# SULLE ACQUE TERMO-MINERALI BALNEOLANE

## MEMORIA

COMPILATA A CURA DE' DOTTORI

COMMENDATOR SALVATORE M.ª RONCHI

Medico di Camera di S. M. Protomedico generale del Regno, Membro della Giunta della P. Istruzione, ec. ec.

CAVALIERE ANTONIO MADIA

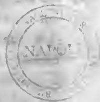
Segretario Perpetuo dell'Istituto Centrale Vaccinico, e Socio di varie Accademie,

FILIPPO CASSOLA

Professore di Chimica, e Membro di molte Accademie nazionali ed estere, e

SALVATORE DE RENZI

Istruttore de' Ciechi e Medico del Real Ospizio de' SS. Giuseppe e Lucia, e Socio di varie Accademie.



NAPOLI

DALLA TIPOGRAFIA DEL FILIATRE-SEBEZIO.

1831.

# PREFAZIONE.

Sonvi molti siti del globo in cui la natura sembra languida o morta. Vaste solitudini di arene percorse da pochi animali o da rettili velenosi, masse sorprendenti di macigno che elevano le nude creste al cielo, o immense estensioni di ghiaccio sul quale non trovasi traccia alcuna di vegetazione e di moto, sembrano il riposo ed il silenzio delle forze che regolano e producono i fenomeni della vita del mondo. Con tutto ciò il filosofo non cessa di ammirare anche in queste parti della nostra terra l'azione sorprendente ed instancabile della natura, e riconosce nelle arene nei macigni e ne' ghiacci la sua operosa potenza.

Ma sonvi poi altri siti ne' quali siffatta operosità cade sotto gli occhi più volgari. Sia che furono destinati per centro di moto da cui negli altri luoghi della terra si comunicano l'azione e la vita; o sia finalmente perchè fossero gli emuntori, o per così dire gli scaricatoi di alcuni principj inapprezzabili da' sensi dell' uomo: in ogni modo sorprendenti fenomeni coesistono e si succedono, ed una fervida e con-

tinua attività offre la prova meno equivoca delle forze naturali.

Tali fra gli altri sono tutti i siti vulcanici, e tale per l'indicata ragione si è sempre osservato il suolo della Campania, antica sede delle meraviglie e delle favole. E noi senza trasportarci col pensiero ne' tempi in cui vortici di fiamme, e torrenti di fuoco traboccavano dalle coniche vette dei monti che sporgevano dall'acque, ci limiteremo ad osservarlo ora in cui la tranquilla dimora dell'uomo poggia sopra un terreno che chiude gli elementi dell'agitazione e della rovina.

Un gruppo di vulcaniche colline fra le quali di passo in passo si aprono gli abissi di antichi crateri, alcune isole che sembrano distaccate dal continente unicamente per opera di violenti cataclismi, formano il tenimento di Pozzuoli, che pare evidentemente prodotto dalla forza del fuoco, e le cui viscere sembrano tuttavia agitate da questo elemento desolatore. Un'aura tiepida ivi rende temperato l'inverno ed oltremodo calorosa l'està. Una florida e precoce vegetazione ricopre di eterno verde il suolo, e le mofete che vi s'incontrano di passo in passo, le curiose cristallizzazioni che si scorgono formarsi quasi sotto i proprj occhi, i laghetti che ingombrano le sue valli, e specialmente le acque minerali che quà e là sgorgar si veggono dall'infuocato seno della terra,

sono gl' indici evidentissimi delle forze che la natura dispiega in questi siti.

E fra' fenomeni che si osservan colà non evvi certamente alcuno che offra maggiore interesse delle minerali sorgenti. Sono pur esse molte, e di facoltà distintissime provvedute, sì che l'umanità oppressa dai morbi vi ritrova non poco sollievo, e l' occasione di benedire la Provvidenza che sì dappresso ai mali ripone i rimedj ed i conforti.

Centro però e quasi fomite principale di quanto si è indicato per le prossimanze di Pozzuoli è al certo la *Solfatara*, che ci presenta un vulcano non ancora estinto perfettamente, e che *Strabone* chiamava *Foro di Vulcano e pianura racchiusa da accese colline, dalle quali come da tante fornaci esce con gran fremito il fuoco*. Ecco la descrizione, che ci dà della medesima *Petronio Arbitro*:

*Est locus exciso penitus demersus hiatu*
*Parthenopen inter, magnæque Dicarchidos arva*
*Cocyta perfusus aqua. Nam spiritus extra*
*Qui ferit effusus, funesto spargitur aestu.*
*Non haec Autumno tellus viret, aut alit herbas*
*Cespite laetus ager, non verno persona cantu*
*Mollia discordi strepitu virgulta loquuntur,*
*Sed chaos et nigro squallentia pumice saxa*
*Gaudent ferali circum tumulata cupressu.*

Lungo la sponda del mare, verso il sud-

est e sud della Solfatara varie sorgenti minerali sorgono progressivamente dalle falde del monte. La prima di quelle, che possono dirsi veramente appartenere alle basi del vulcano indicato, è quella de' *Bagnoli*; segue alla stessa l'altra detta *della Pietra* nel fondo de' sigg. di Caramanico, e vengono in seguito quelle di *S. Anastagio*, di *Subveni homini* e di *Serapide*.

I principj di mineralizzazione presso a poco analoghi che in esse si contengono, e la quantità di calorico di cui sono provvedute, fa evidentemente conoscere che derivano come raggi di un centro comune. In gran pregio debbono certamente essere state presso gli antichi, come chiaramente il dimostrano le suntuose terme che vi aveano costruite, ed il modo come questi siti vennero frequentati prima da' Greci e poscia da' Romani. Omero e Virgilio, Orazio e Cicerone, la mitologia, la poesia, e la storia si combinano a celebrarne i portenti.

Dopo le civili discordie dell'impero, e la tirannide di molti di coloro che contaminarono di crudeltà le reggie di *Tito* e di *Costantino*, fra noi, nell'Italia, ed in tutte le possessioni Romane i costumi cambiarono, la diffidenza rese gli uomini egoisti, le civili discordie gli fecero barbari, e colle scienze le lettere e la civiltà si videro egualmente deperire le opere pubbliche, e gli stabilimenti elevati dalla po-

tenza fortunata de' vincitori di Cartagine e di Corinto.

A completare tante ruine scesero a sciami dal nord le nomadi tribù che oscure erano vissute nelle selve della Teutonia, o sulle nebbiose coste del Baltico. Il ferro ed il fuoco fu impiegato a distruggere egualmente l'avvilito abitatore dell'Italia e le magnifiche sue dimore, ed i pochi che sopravvissero furono destinati nell'ignoranza e nella miseria a seminare per un barbaro padrone i campi bagnati dai sudori de' padri loro.

Appena però le basi di un civile governo furono gittate fra noi, ed appena i nostri antenati cominciarono a tenersi per uomini, richiamarono dall'oscurità le acque minerali di Pozzuoli, e più che ne' tempi antichi ne lodarono a cielo le qualità. Con un certo furore ne ripresero l'uso, e riunendo l'esperienza e la superstizione, la ragione ed il fanatismo, i fatti e le favole segnarono sulle lapidi i prodigj dell'acque, e ne regolarono l'uso colla prevenzione e col capriccio. Ed invero gli antichi non potevano giudicare delle acque minerali che unicamente per le loro qualità fisiche e per gli effetti che osservavano derivarne. Non così poi avviene per noi, a cui i lumi della chimica facendo conoscere esattamente quali principj entrano nella composizione dell'acqua, ne aprono la strada a giudicarne *a priori*, ed

in qualche modo a prevederne gli effetti.

Con molta saviezza quindi le nostre Società Scientifiche han cominciato ad avere in pregio i lavori di tale natura, ed alcune commissioni medico-chimiche sono incaricate dell' esame delle acque d'Ischia e di Castellammare. Le acque di Napoli e di Pozzuoli non han mancato egualmente di risvegliare l'attenzione di un secolo operoso per filantropici disegni. Utile cosa quindi abbiam creduto stendere queste poche pagini sulle *acque Balneolane* testè richiamate dall'obblio in cui sono per lungo tempo giaciute.

Noi divideremo all' oggetto questo nostro lavoro in due parti, la *prima* che produciamo alla luce comprende la parte storica, descrittiva, fisico-chimica, e congetturale dell'acqua; la *seconda* conterrà le osservazioni pratiche, ed i risultamenti dell' esperienza. Augurandoci che il pubblico voglia accogliere di buon grado questo primo lavoro, noi ci accingeremo intanto con solerzia e con diligenza a raccogliere gli elementi del secondo, onde contribuire in tal modo all' utile dell' umanità, ed a temperare l' asprezza de' mali che spargono di spine il breve sentiero di nostra vita.

---

N. B. *Della presente Memoria, sebbene il Cap. IV sia stato scritto dal sig.* Cassola, *ed il rimanente dal sig.* de Renzi, *tuttavia essa è stata esaminata e discussa dalla intera Commissione.*

SULLE ACQUE

# TERMO-MINERALI

# BALNEOLANE

## CAP. I.

### STORIA DELLA SCOVERTA DELL' ACQUA TERMALE BALNEOLANA.

È massima riconosciuta e confirmata dalla costante esperienza che nelle cose naturali il caso presenta le scoverte, l' ingegno le perfeziona. Quanti e quali tesori non racchiudonsi nella vasta estensione del globo, che giacciono inosservati ed inutili finchè un evento felice non li presenti allo sguardo indagatore dell' uomo! Quest' essere irrequieto ed indefesso nell' andare scrutinando i mezzi onde crescere il suo benessere e quello della sua specie, attento e contemplativo volge lo sguardo sopra quanto gli si offre, e da per tutto ricerca onde rendere migliore la propria situazione. Questo nobile istinto regolato dalla saviezza di una ragione calcolatrice, forma il carattere essenziale dell' uomo nella società, operoso cioè pel vantaggio proprio e per l'altrui.

Doppio sembra essere lo scopo cui son dirette le cure dell'uomo, l'uno che tende a procacciarsi la somma maggiore di diletti, l'altro che proccura sbandire dal suo essere i dolori. Siccome però i piaceri possono paragonarsi alla speranza ed i dolori alla realtà, e siccome può l'uomo rinunziare con pochi sforzi ad un diletto, ma non può nè sa resistere, senza il nobile vigore di un animo veramente forte e generoso, alla piena delle sofferenze, così i rimedj pei dolori, specialmente fisici, sono con maggiore cura, asseveranza ed attenzione da tutti ricercati.

Il caso dunque, e la potente brama di sgravare i fisici malori sono state le cagioni fortunate che han tratto dal nulla la maggior parte de' mezzi medicinali, e queste stesse han tolto dall'obblio le *acque termali Balneolane*, delle quali si parlava come per remota tradizione, e che andavansi progressivamente cancellando dalla memoria degli uomini. *Giuseppe Pierno*, acquistato piccol tratto di terreno sul mare onde costruirvi un' osteria, che forma l'occupazione ed il mestiero di sua famiglia, dà opera prima di ogni altra cosa, a far cavare a piccola distanza dal mare un pozzo, da cui avesse potuto attingere l'acqua necessaria per la costruzione. Con sorpresa i lavoratori osservarono che pervenuto lo scavo ad una certa profondità, così calda si rinveniva l'arena che non senza sforzo potevano a piè nudi soffrirla. Profondato per poco il cavamento, limpida ed abbondante vena di acqua videro sgorgare dalle viscere della terra, che crebbe in essi le meraviglie, perchè non solo osservaronla caldissima, ma in essa ammirarono una certa apparenza di ebullizione, prodotta dai gas che si svolgevano. Di tal fatto, come è naturale, si menò qualche rumore per la contrada. L'evento fece trovare nelle vicinanze un infermo, cui per paresi degli arti inferiori, da cagione sifilitica prodotta, era quasi venuta a noja l'esistenza. Avendo di-

inorato lungo tempo nell' Ospedale degli Incurabili, avea colà profittato di quanti mezzi può la divina arte d'Igea somministrare a sollievo del male che l' opprimeva. Nulla valsero le savie cure dell' ottimo professore *Costantino Dimidri*, che con quella intelligenza e sapere che lo distinguono, ne diresse la medela nella corsìa a lui affidata. Franta ogni forza negli arti inferiori, non solo eragli impossibile di tenersi sulla persona, ma a qualunque leggiero movimento degli arti medesimi trovavasi inabilitato. Pervenne a lui la notizia dell' acqua calda a poca distanza dalla propria dimora scoverta. La speranza, ch' è l' ultima fiaccola che si estingue per l' uomo, sì rianimò nell' infermo. Credè che un bagno caldo, senza supporlo però medicinale, potesse essergli di qualche frutto. Tolto quindi il fondo di una vecchia botte, nelle vicinanze dell' acqua all' aria aperta accomodata, e riempiutala dell' acqua medesima cominciò a tuffarvisi per molti giorni consecutivi. Pochi dì passarono, e ridestata cominciò a sentire l' energìa de' suoi nervi, la vita novellamente principiava a diffondere i suoi equabili e benigni influssi sulle membra intorpidite. Giovanni Warker, ( che tale era il nome dell' infermo ) fu gratamente sorpreso dell' avvenimento, e quasi non credeva alla sua fortuna. Decisivo fu il vantaggio che ottenne dalle acque, e se completa non ebbe guarigione, perchè impossibile la rendeva il suo male, e difficile il modo improprio come esponevasi all' aria aperta dopo l' azione di un bagno termale, tuttavia potendo far uso degli arti, egli cominciò a godere ed amare quella vita che riguardata avea come un peso, e rinnovò le sue lezioni di musica, unico mezzo onde traeva il sostegno di sua numerosa ed infelice famiglia.

La fama di questo fatto fece venire per quei contorni a riputazione quell' acqua, in modo che resosi l'oste de *Pierno* ad usar da medico in molti malori, e per

bagno e per bevanda cominciò a somministrarla a taluni. Nulla più di questa empirica pratica poteva contribuire a discreditare un acqua che meritava di capitare in persone più avvedute ed intelligenti. Sembrava però che la Provvidenza per una successione di eventi avesse destinato di far risorgere in questo secolo la sua riputazione, giacchè il chiarissimo prof. *Francesco Petruccelli*, uditone parlare per quei dintorni, si mosse ad osservarla, ed in onore del vero dobbiam dire di essere stato il primo che istruì con cognizione di causa il *de Pierno* del tesoro che la fortuna aveagli fatto rinvenire.

Siccome però costui nelle sue domestiche bisogne soleva ricorrere al sig. *Salvatore Fiorillo*, anche a questi fece quindi parola dell' acqua, il quale mosso dalla curiosità si portò ad osservarla, ed a verificare l' elogio che l'oste glie ne faceva. Fu allora, e propriamente in marzo 1831 che il sig. *Fiorillo* partecipò l'avvenimento al cavaliere *Antonio Madia*, socio e segretario perpetuo dell' Istituto Centrale Vaccinico Napolitano, e questi valutando l' importanza della scoverta, ed onde esaminarla con quella attenzione e premura che la cosa stessa ricercava, invitò il signor *Filippo Cassola*, Professore di chimica ad istituire qualche ricerca sull' acqua per assicurarsi se conteneva principj medicamentosi, come il grado di calore sembrava promettere ed indicare, e volle inoltre che anche il dottor *Salvatore de Renzi* si fosse recato in loro compagnia, per essere a parte delle osservazioni che andavansi ad instituire.

Il fatto sorpassò le comuni speranze, e tale a prima giunta fu ritrovata quell' acqua, quale poi in prosieguo si è pel reiterato esame riconosciuta. La filantropia dettava ai sigg. *Madia*, *Cassola*, e *de Renzi* di dare alla scoverta la maggiore celebrità; la ragione medica consigliava di procedere con quella severità di esame che sì necessario è nelle scienze di fatto. Si reputò quindi conve-

niente riunirsi in commissione permanente, onde viemeglio e più accuratamente esaminarla, e riconoscendo di quanta utilità e vantaggio essere dovevano i lumi che il signor Commendatore *Salvatore Maria Ronchi* Medico di camera di Sua Maestà, Protomedico generale del Regno e Professore della Regia Università degli Studj, ec. poteva somministrare, si opinò invitarlo a dirigere la commissione di esame; incarico che molto alacremente accettò, e che colla premura espressa in prosiegno ne' varj saggi chimico-medici che in sua presenza s'instituirono, ha mostrato col fatto come gli sia a cuore ogni oggetto di pubblica salute.

Ecco l'origine di una scoverta che noi ci auguriamo che debba riuscire di vantaggio alla languente umanità, e che possa contribuire ad alleggiare la soma dei mali che infelicemente gravano di troppo sull'uomo, di cui rendono l'esistenza breve e penosa. La sorgiva dell'acqua però non si limita ad un sol punto, ma abbondante si scorge per lunga estensione del lido. Di fatti il proprietario del fondo posto all'altra parte della strada alla nuova della scoverta fece eseguire degli scavi poco lungi dall'acqua rinvenuta dal *de Pierno*, e ritrovò le antiche terme fatte costruire da *Sebastiano Bartoli*, e che inoltransi al di sotto della strada medesima, con un acqua che eguale si è creduta a quella del *de Pierno*, attesa la prossimanza di pochi passi l'una dell'altra, ma che non sembra essere in tanta abbondanza come quella di cui ci stiamo occupando, dove un declivio alquanto maggiore la fa sgorgare in molta profusione. Con ciò si spiega la *paucità della fonte*, che all'acqua de' Bagnoli attribuiscono gli antichi, i quali, sembra, che non avessero scelto il vero punto della sorgente. Il livello dell'acqua però è eguale nell'uno e l'altro sito, e la loro distanza non è maggiore di circa dieci passi.

# CAP. II.

## CONOSCENZA CHE AVEANO GLI ANTICHI DELLE ACQUE BALNEOLANE.

I popoli dell' antichità aveano in grandissimo pregio ogni genere di acqua minerale, e specialmente quelle che erano di un certo grado di calorico provvedute. Plinio ci fa conoscere che quei che all' epoca sua erano *antichi* chiamati, credevano che la custodia delle sorgenti minerali era fidata ad una Divinità tutelare ad amica degli uomini. *Cur calidae balneae*, diceva Aristotile, *sacrae habeantur? . . . . . quia in hujusmodi balneis stupendae insunt virtutes et elatae.* Le sorgenti calde erano in que' tempi dedicate ad Ercole Dio della forza. Inutile crediamo chiamare in soccorso la storia per confirmare queste assertive. Non v' è scrittore in tale argomento che non avesse raccolte innumerevoli prove all' oggetto che sarebbe inutile ed anche oltremodo nojoso ripetere.

Per siffatti motivi noi sappiamo con quanta predilezione i successori di Romolo, dopo che l' aquila vincitrice ebbe spiegate le ali sopra il mondo conosciuto, amarono le regioni vulcaniche de' colli Flegrei, da essi chiamati *regni Puteolani e Cumani*, ed Orazio non crede di elogiare Baja, e suoi contorni che per la salubrità delle loro acque, denominandole *liquidae et tepentes.* Ed in effetti Posillipo non era che una continuazione di Baja e per la magnificenza delle sue ville e per la bellezza del clima e delle prospettive e per le acque minerali. Le magnifiche terme da essi costruite sulle più rinomate sorgenti ne danno chiara prova del pregio in che si aveano da loro. Ed invero suntuose terme Greco-Romane esistevano

anticamente nel sito de' *Bagnoli*, e non son certamente trascorsi molti secoli da che se ne osservavano tuttavia i ruderi. Anzi vi sono stati taluni che una successione di terme han riconosciuto nella intera pianura e dintorno all' estremità di Posillipo, sì che vogliono che la così detta *Scuola di Virgilio*, di cui anche al presente si scorgono gli avanzi maestosi, non fosse stato che una delle tante terme che di passo in passo un giorno vi si ammiravano. Per tal motivo si ergeva sulla collina un Tempio dedicato ad Ercole come rilevasi da una lapide ivi rinvenuta. In ogni modo sebben però dell' acqua de' Bagnoli noi non trovassimo che se ne fosse appositamente parlato nell' epoca Greco-Romana tuttavia da un codice del 1300, riferito da *Bartoli* e da altri accreditati scrittori, rilevasi che essa era stimata valevolissima presso gli antichi a guarire le più ostinate malattie, sì che venivano in esso non solo descritte le virtù del bagno, e la sua azione temperata e placida, adattata ai fanciulli ancora ed alle gravide, ma le virtù medesime rappresentate venivano con cinque figure, delle quali una indicava il ventricolo, un'altra la fronte, la terza segnava il vertice del capo, ed i diti dei piedi, la quarta dimostrava un corpo tabido e marcioso, e la quinta indicava una donna che sosteneva un fanciullo immerso nel bagno.

Ugolino, Mengo, Franciotti, Elisio che fu medico di Ferdinando di Aragona, Bartolomeo Taurinense, ed Andrea Baccio uno de' più celebrati scrittori sull' argomento de' bagni, non che molti altri Autori del XIV e XV secolo parlano con grandissimo elogio di quest'acqua, che da Savanarola vien detta *suavis*, *tepida*, *et corpori multum grata*.

Giovanni Villano scrittore di cose patrie ne' bassi tempi così dell' acqua de' Bagnoli favella. « Se ancora anderai oltre per l' arena, troverai uno bagnio detto Ba-

gniolo, questo fo si chiamato per la paucità della fonte; ma tanta e la virtù, et efficacia sua *altra li altri* che l' infermo sente grande adiuto: perchè quest' acqua lo capo lo stomaco: le rene, et tutti li altri membri conforta cazia le nebule dalli ochij, fortificali debili; questa, e la materia de la quartana continua febre; libera da li dolori procedenti da ogni infirmitate: ò febre libera; li Napolitani usano questa acqua più che niuna altra. »

Questa ingenua esposizione delle qualità di quell'acqua spiegata col linguaggio di quell' epoca, non è che una traduzione di alcuni versi latini attribuiti ad Eustachio di Matera, ma che il Lombardi ha provato appartenere ad Alcadino, e che precisamente han molta somiglianza con quelli degli Epigrammi dell' *antologia greca* sopra i fonti in generale.

Inter aquas pelagi prope littus sub pede rupis
  Magnus in effectu fons breve nomen habet.
Balneolum dictum tantae virtutis amicum,
  Ut patiens illic sentiat esse Deum.
Nam morbo quocumque dolet, seu rehumatae quoris
  Lotus aqua tali tempore liber abit.
Et caput et stomachum, renes et caetera membra
  Confortat, tepidam si renovabis aquam.
Haec prodest oculis, et oculorum nube fugata,
  Consumptos reficit, quos tenet aegra fames.
Materiamque tritaei consumit, et amphimerinen,
  Hoc genus plus aliis Parthenopensis amat. (1)

(1) Del mar tra l' onde, presso il lido e a piede
Della rupe evvi salubre ma breve
Fonte, cui dassi di *Bagnolo* il nome.
Ameno fonte, e di virtù cotanta
Che da chi pena vi si crede un Dio!

Scipione Mazzella che scriveva nel 1600 parlando di questi bagni nel suo *Opusculum de balneis puteolorum ec.* Cap. VI. pag. 240, attribuisce loro eguali facoltà e dice che di quest' acqua » tanta est virtutum » efficacia, et ejus praestantia ut infirmus non solum » aquam ibi sed Deum adesse putet. » (1)

Tra gli scrittori però che hanno più appositamente e con maggior dottrina parlato di quest' acqua è il nostro *Sebastiano Bartoli* (2) nella sua *Thermologia Ara-*

O mal ti opprime, od alcun reuma, in breve
Ei sparirà, se di quest' acqua a tempo
Ti bagnerai le membra. Il capo oppresso,
Lo stomaco, le reni, e 'l corpo intero
Confortan pur, se le stesse acque calde
Rinnoverai. Giovano agli occhi, il denso
Umor fugando, e gagliardìa ne ottiene
Chi fia consunto da morbosa fame.
Di febbri periodiche distrugge
Il fatal germe. Per tai pregi e tanti
Fu perciò desso d' ogni fonte assai
Al cittadin Partenopeo più caro!

*Traduzione di* FILIPPO DE IORIO *da Paterno.*

(1) « Tanta è l'efficacia delle virtù dell' acqua, e la sua eccellenza che l' infermo non solo crede essere colà un acqua, ma un Dio »

(2) *Il* Bartoli *nativo di* Bagnoli *terra del Principato Ulteriore, nell' antica Irpinia, è reputato fra noi come il restauratore dell' anatomia, imperciocchè affiancato dal celebre* Manzoni *operatore di Padova, fece fare grandissimi progressi alla scienza. Più però di ogni altra cosa lo fece diventare rinomato lo spirito ch' ebbe*

gonia — Tom. II. pag. 132, e segu. Si sa che il Vicerè *Pietro d' Aragona* volendo richiamare all' antico lustro tutte le acque del tenimento di Napoli, di Pozzuoli, di Baja, e di Cuma, commise al lodato celebre medico di rilevare le rispettive qualità delle acque, farne la descrizione, fornire di appositi stabilimenti le sorgive, ed in tre grosse lapidi, una fissata all' ingresso della Grotta

---

*d' investigazione, scuotendo il giogo Galenico che allora dominava le scuole. Da ciò ne vennero le due famose Accademie, quella cioè de'* Discordanti, *preseduta da* Luca Tozzi, *i quali sostenevano le antiche dottrine, e quella degl'* Investiganti o Spargirici *che sostenevano le novelle teorie del* Bartoli.

*Vi fu pure chi lo volle inventore del* termometro, *ma il sig.* de Iorio *nella vita di questo Letterato inserita nella* Biografia degli uomini illustri del Regno di Napoli, *ha fatto conoscere in opposizione di chi ciò pretese, e specialmente dell' altro nostro letterato* G. B. Grossi, *che la gloria di questa invenzione non debbasi nè a lui, nè all' Olandese* Drebel, *ma esclusivamente all' immortal* Galileo, *provandolo con una lettera del dottissimo* Francesco Sagredo *Veneziano diretta al Galileo medesimo, il quale visse certamente molto tempo prima del Drebel e dello* Bartoli *stesso. Costui però perfezionò immensamente l' uso del termometro, adattandolo a misurare le diverse temperature delle acque puteolane, ed a tal fine ne costruì uno di forma alquanto diversa dal termometro comune, e ciò fu appunto che fece cadere non pochi nel confutato errore. Del resto non può negarsi che il Bartoli sia stato benemerito non poco delle scienze, e senza dubbio un lume immenso vi avrebbe apportato se col destino di tutti gli uomini grandi, non fosse stato prematuramente dalla morte rapito al vantaggio degli uomini.*

Puteolana, l' altra in Pozzuoli, e la terza finalmente in Baja, vennero indicati brevemente i nomi delle acque e le qualità loro.

E difatti nella lapide che ancora esiste all' ingresso della Grotta di Pozzuoli leggesi sulle acque Balneolane la seguente iscrizione: *Balneoli aqua caput, stomachum, renes, et caetera membra recreat, fugat nebulam oculorum, consumptos et debiles reficit, materiam quartanae, continuae, et quotidianae destruit, a doloribus ex quocumque morbo vel febre procedentibus liberat: hanc aquam adeo salubrem experiebantur Neapolitani, ut ibi crederent esse Deum.* (1)

In tale opera Bartoli dopo aver parlato de' bagni di Fuorigrotta (*foris cryptae*), e di quelli detti *Iuncariae*, prosegue: « A juncariae balneo si rectam viam per littus prosequeris, 400 post passus Balneum Balneoli, a dextra reperies, Balneolum dictum fuit vulgo *lo Bagnuolo* ex fontis brevitate atque angustia; ab eoque denominationem tota illa desumpsit plaga; dictum quoque fuit balneum Plagae, ubi enim manat *arenosus est*, *planus*, ac mari proximus locus. . . . . Hoc balneum summae venerationis apud Neapolitanos antiquitus fuit; ut illius, cum minime de aliis omnibus, hactenus superstes esset memoria. (2)

(1) « L'acqua de' Bagnoli ristora il capo, lo stomaco, i reni e gli altri membri; sgombra dagli occhi la nebbia; rinvigorisce i consunti ed i deboli; distrugge la materia morbosa delle febbri quartana, continua, e cotidiana; e libera da' dolori prodotti da qualunque morbo o febre. I Napolitani talmente salubre aveano sperimentata quest' acqua che ivi credevano essere un Dio. »

(2) « Se percorrendo la dritta strada dal bagno *Iuncario* oltre proseguirai lungo il lido, dopo 400 passi rin-

Passa in prosieguo a dare la descrizione della malpro-prietà in cui trovavansi quei bagni, e della loro decadenza ed abbandono, numerando le rifazioni che vi furono fatte a sua cura, fra le quali il caldario ed i bagni a vapore. Riferisce in seguito le opinioni de' varj Autori, che ne aveano parlato, e le qualità che le sono attribuite, e data breve analisi fisico-chimica della medesima, finalmente così conchiude:

» Legimus in allatis antiquorum traditionibus, tantam habuisse hujus Balneoli usum in morbis curandis energiam, ut Deum, naturalibus spretis causis, ibi crederent esse, qui divinae potius munificentiae vi, quam ipsarum concursu, morborum non paucorum rabiem devinceret sevientem; ac in posteros fluxere deinde mirifici non solum Balnei traditiones istae; at passim ex usu experimenta quoque, ita ut non desint grandaevi in Urbe homines, qui ex hujus balnei usu majora, quam quae ab antiquis traduntur, miracula sua se vidisse acerba testentur aetate: ac rebellium sevitie morborum saepissime afflictos, deperditum jam Balneoli usum praesentaneumque levamen lacrymasse concives; restituto jam itaque Balneolo, eadem nunc praestanda fides, atque non minus, ut antiquitus, Neapolitanis illius fraequentandus est usus; non solum quia ex vicinitate omnibus, tam mari, quam terra vectis, presto est; sed enim ex innumeris,

---

verrai alla destra il bagno Balneolano, volgarmente chiamato *lo Bagnuolo* per la picciolezza e l'angustia della sorgente. Da esso prese nome tutta quella spiaggia e per tal motivo venne chiamato il Bagno della spiaggia, imperciocchè il luogo ove sorge è arenoso, piano e prossimo al mare . . . . . Questo bagno venne da' Napoletani nei tempi antichi tenuto in grande venerazione, cosicchè mentre eransi gli altri affatto dimenticati, di essa tuttavia conservavasi la rimembranza. »

ut ita dicam, miraculis, quae ab hoc balneo recenter restituto in morborum curatione, summa cum nostra delectatione, sumus experti. (1)

E che l' acqua descritta da' suddetti Autori sotto il nome di *Balneolana* sia quella stessa testè scoverta nel piccol fondo di *Pierno*, non ha per avventura bisogno di lunga discussione. Tutti ne fissano la sede là dove il monte Olibano declinando verso il sud-est dolcemente si approssima al mare. Ed un gran numero di essi, ed il citato *Sebastiano Bartoli* cominciando la descrizione

(1) « Leggiamo nelle riferite tradizioni degli antichi che l' uso di quest' acqua Balneolana avesse tanta efficacia nel guarire i morbi, che diprezzate le cagioni naturali, credessero esistere colà un Dio, il quale piuttosto per divina munificenza che per il concorso delle indicate cagioni, vincesse l' effrenato furore de' morbi. Dipoi nè posteri non solo vennero trasmesse siffatte tradizioni di questo bagno meraviglioso, ma progressivamente ancora le sperienze che furono fatte coll' uso di esso, cosicchè anche ora non mancano dei vecchi nella nostra città i quali assicurano l' età presente di aver essi osservati dall' uso di quest' acqua derivare prodigi assai maggiori di quei che vengono dagli antichi riferiti, e che i cittadini sovente afflitti dalla rabbia di morbi ribelli avessero deplorato la perdita dell' acqua ed il vantaggio instantaneo che se ne otteneva. Essendosi ora dunque ripristinati i bagni Balneolani, ad essi debbesi aver fiducia, e dai Napoletani debbonsi adoperare con assai maggior frequenza che non lo erano ne' tempi antichi; non solo perchè per la loro vicinanza sono accessibili tanto per mare che per terra; ma bensì per gl' innumerevoli miracoli, per dir così, che con sommo nostro diletto abbiamo osservato prodursi da questi bagni non ha guari restituiti alla curagione de' morbi. »

dell' acque da Fuorigrotta, dice che uscendo dalla grotta, e presa la strada, alla sinistra della medesima che costeggiando la collina di Posillipo va in linea quasi retta dirimpetto Nisita, si trova ad una certa distanza dalla grotta il primo bagno *foris cryptae*, procedendo oltre per la linea medesima, prima di giungere al mare; nella parte più declive del piano, in un sito paludoso, e tutto ingombro da giunghi, veniva il bagno *Iuncariae*; e da questo volgendo alla destra e prendendo la strada retta lungo il lido a 400 passi dal predetto, là dove la pianura insensibilmente comincia elevarsi ed a formare la base estrema del monte Olibano, rinvengonsi l'acque Balneolane. In prosieguo facendo qualche parola delle qualità fisico-chimiche che il Bartoli attribuisce all' acqua de' Bagnoli, noi faremo parimenti conoscere quanto le qualità attribuitele dall' indicato Autore concordano perfettamente con quelle di cui si è ora trovata fornita. Concorre in prova di ciò che gli scrittori tutti di tali cose, fra' quali non ultimo devesi pure annoverare il sig. *Pompeo Sarnelli*, pongono dopo di quest' acqua la sorgiva detta *della pietra*, che si osserva alle falde del monte cennato, dove comincia ad essere più ripido ed alpestre in verso il mare.

Il sig. *Lancellotti* nelle sue analisi delle acque di Pozzuoli eseguite nel 1817 e 1818, e pubblicate nel *Giornale Enciclopedico di Napoli* del 1819 parlando dell' acqua della pietra, ch' è situata alla diritta dentro terra, circa 80 palmi lontano dalla strada, e precisamente sotto ad una piccola torre de' sig. *Toro*, opina che quella fosse la sorgente de' Bagnoli, e riporta in conferma della sua opinione i riferiti versi dell'*Alcadino*. Forse il sig. *Lancellotti* venne tratto in equivoco dal *sub pede rupis* del cennato poeta, senza por mente che in poesia è permesso indicare coll' espressione di piè della rupe, ciò ch' è situato all' estremo e più dolce declivio

di un colle qualunque. E difatti *Bartoli* dice che il sito dell' acqua balneolana *arenosus est, planus, ac mari proximus.* Che se il lodato Chimico si avesse data la pena di riscontrare la citata opera del *Bartoli* avrebbe chiaramente ravvisato che l' acqua della *pietra* e non quella de' *bagnoli* si trovasse nel sito da lui descritto, come ne fa anche prova l' immensa sproporzione di temperatura tra l' una e l' altra fonte.

Oltre a ciò ora questa quistione è divenuta oziosa dacchè presso il fondo di Pierno, e propriamente sotto la strada sono stati rinvenuti, come abbiam cennato, i bagni fatti costruire da *Bartoli*, e della precisa forma e condizione da questi descritte. Sebbene però siavi stato taluno che osservando la forma dei medesimi gli avesse creduti piuttosto de' *lavatoj*, ciò che certamente è un errore molto madornale, che non sarebbesi preso se si avesse fatta riflessione che nei mezzi tempi, come sovente anche presso gli antichi le vasche de' bagni erano brevi e profondi, avendo il sistema vantaggiosissimo, precisamente nelle acque termali, di restare nel bagno seduti.

Come poi quest' acque dopo l' epoca di *Bartoli* siano state abbandonate, noi non sapremmo agevolmente indicarne la cagione, se pure come è probabile, non se ne voglia dare la colpa al secolo infelice che seguì, alla barbarie degli altri Vicerè che per bassa gelosia trascurarono e fecero deperire le opere di Pietro di Aragona, e più di tutto alle diverse carestie che desolarono il Regno di Napoli e l' Italia.

Prima di porre termine a questo capitolo crediamo pregio del nostro lavoro far breve parola della favola accreditata presso taluni che nel 1200 alcuni Medici Salernitani, vedendo scemata la loro riputazione e guadagno per cagione delle acque di Pozzuoli, mirabili per infinite infermità, si portarono di notte a devastare secretamente quei bagni, e reduci quindi nella loro padria sopra fragile

battello, vennero da una tempesta sommersi tra il Capo di Minerva e l'isola di Capri, quasi il Cielo avesse voluto senza dilazione far loro pagare il fio di sì esecrando delitto. Se ciò fosse vero questi medici sarebbero stati i degeneri successori di quei famosi che intorno al 1100 scrissero il celebrato codice d'Igiene al Re Roberto di Normandia, o come altri vogliono al Re d'Inghilterra.

Il Summonte e poscia il de Lellis dicono che tale tradizione poggiava sopra un documento di fatto consistente in un marmo ritrovato in Pozzuoli nel luogo detto le *Tre Colonne*, e consegnato al Re Ladislao da Antonio di Gennaro, figlio di Giovanni, marito di Basigliana Bonifacio, il quale nel 1409 ne fece formare un atto pubblico da Notar Dionigi de Sarno. Ecco la iscrizione del marmo:

» *Ser Antonius Solimene, Ser Philippus Capograssus, Ser Hector de Procida famosissimi medici Salernitani super parvam navim ab ipsa civitate Salerni Puteolos Balneorum virtutes deleverunt, et cum reverterentur fuerunt cum navi miraculose submersi* » (1).

Questo fatto che già era stato dichiarato per falso da Savanarola, da Taurino e dal Cronico Cassinese, viene ancora con molte buone ragioni rifiutato dal *Mazza*, il quale fra le altre cose osserva che non è segnato il luogo dove fu stipulato il suddetto atto, e che inoltre non potè essere sotto il pontificato di *Gregorio II*. come viene asserito, perchè *ob scisma a Pisano concilio fuerat tunc depositus*, e finalmente perchè nel 1409

(1) » I signori Antonio Solimene, Filippo Capograsso ed Ettore di Procida famosissimi medici Salernitani, si portarono sopra piccola nave dalla città di Salerno a Pozzuoli, dove distrussero i bagni. Mentre però si restituivano in padria vennero miracolosamente insiem colla nave sommersi ».

non correa l'indizione III, ma bensì la II. Riscontrasi a tale proposito il *Dizionario* del Giustiniani, articolo *Pozzuoli*. Questo fatto intanto si può facilmente spiegare da che nel 1198 regnando Federigo II essendosi riaccesa la Solfatara, e gittato fiamme per qualche tempo, tutti i suoi contorni, per testimonianza di Capaccio, di Bonito e di Mormile, furono scossi da violenti tremuoti, che fecero cambiare il loro aspetto. In quell' epoca certamente che combina con quella in cui si riporta il fatto riferito, per opera de' tremuoti, i bagni di Pozzuoli, e specialmente i Balneolani poterono rimanere distrutti, e dar credito ad una favola, per incolpare piuttosto la malignità degli uomini che il caso.

Comunque sia, ancorchè tale racconto sia favoloso, come ogni ragione dimostra, pure contribuisce non poco a darci idea della grande opinione che ne aveano coloro che accreditarono la favola, opportunissima ad indicare sì le loro miracolose virtù medicinali, che il credito che hanno goduto per lo passato.

## CAP. III.

### DESCRIZIONE TOPOGRAFICA E GEOLOGICA DE' BAGNOLI.

Una pianura avente all' est l' estremità del colle di Posillipo, al nord la pianura di Fuorigrotta, dalla quale è divisa per mezzo del piccolo rialto de' Teresiani, all' ovest il declivo più dolce del monte Olibano, ed al sud il mare, vien compresa sotto la generale denominazione di *Bagnoli*, di cui abbiamo indicata l' origine.

Tutta vulcanica è la natura del terreno che circonda tal sito fino ad una distanza notevolissima, e la intera pianura, secondo l' opinione di *Breislak* e di altri geologi forma il fondo del cratere di un antico vulcano, di cui rimangono superstiti la punta di Posillipo e la

collina de' Monaci di S. Teresa, che isolata si eleva sul piano. Dan prova di ciò, secondo il citato Breislak, l'aspetto e l' inclinazione del dorso del capo di Posillipo, non che il suo andamento, dirigendosi prima dal nord-est al sud-ovest, e quindi ripiegandosi all' ovest, mentre dalla parte opposta la collina isolata s'inclina al sud-est. In tal modo l' acqua *Juncaria* di cui si è smarrita la sorgente, dopo la bonifica fatta del basso fondo de' Bagnoli, doveva trovarsi quasi nel centro del cratere, mentre quella ora scoverta de' Bagnoli sarebbe stata ad un suo fianco, e propriamente tra uno de' suoi ciglioni da una parte, e dall' altra avendo il monte Olibano che forma parte del semi-estinto vulcano la Solfatara. Cresce peso a questa idea, riguardo al sito dell' acqua *Juncaria*, che molti anni fa venrero al ch. prof *Giuseppe Antonucci* mostrate delle sorgive minerali precisamente nel sito indicato, e circa al bel mezzo della pianura fra il monte di Posillipo e l' attuale acqua Balneolana.

È sentimento di taluni che la detta collina isolata de' Monaci Teresiani fosse un ammasso di tufi ivi condotti nello scavo della grotta di Pozzuoli, ma questa opinione non solo manca di documenti storici, ma è contraria al fatto, ed alla geologica osservazione; imperciocchè la sua figura e la distanza dalla grotta sono da una parte ragioni in contrario, mentre d' altronde l'osservare che non è essa composta da pezzi distaccati di tufo, ma è un ammasso uniforme, regolare ed unito; quindi chiaramente risulta che fosse stata sempre tale. Pezzi erratici di lave ora compatte ora vetrose, pomici cinerine, nelle quali trovasi sparsa qualche conchiglia, sono i precipui materiali di questi siti.

Dalla parte poi del monte Olibano i materiali vulcanici sono più numerosi. Questo monte forma l'appendice est della Solfatara, e si trovano in essa de' pezzi erratici di lave ricchi di feldspato, e nelle fenditure dei

tufi trovasi del solfato di calce con una leggiera tunica di calcedonio stallattitico. Il ferro specialmente nella qualità di solfuro non vi è raro, e la sabbia stessa del mare contiene molto ferro ossidato e titanifero. I solfati sparsi in taluni siti di esso, e che si producono giornalmente nella Solfatara sono quelli di calce, di magnesia, di soda, di allumina, e di ferro. Uopo è parimenti avvertire che nel fondo del pozzo dell' acqua de' Bagnoli furono trovati nel suo primo cavamento moltissimi pezzi di solfo, ma ad angoli slabrati, ed evidentemente ivi trascinati dalla corrente, e non già depositati dall' acqua come erasi creduto a prima vista.

## C A P. IV.

### ANALISI DELL' ACQUA, E DELLA SABBIA PER LA QUALE SCATURISCE. (1)

L' analisi delle acque minerali, altrimenti dette *medicinali*, la cui composizione è la più complicata, forma tuttora il problema più difficile in chimica, ed a ragione vien reputata l' apice del perfezionamento in questa scienza e la parte più trascendente della medesima. Oltre ad una serie di strumenti di una esattezza grandissima, e di una raccolta di reattivi di una purità sperimentata, oggetto sommamente difficile, fa uopo che colui il quale imprende simili ricerche sia chimico esercitatissimo e non già semplice amatore di questa scienza; perchè al contrario i suoi resultamenti saranno più opra della immaginazione, o parto degl' impuri reattivi, che effetto delle sue esatte e genuine ricerche. La stessa pratica, per quanto lunga, scompagnata dalla

(1) *Questo capitolo appartiene interamente al sig. Cassola.*

più acuta filosofia chimica, non potrà mai guidare l'analista a resultamenti molti esatti; nè giovagli consultare i processi generali descritti ne' più rinomati trattati di chimica, o prender per guida le analisi già fatte da'più celebri chimici, che anzi osiamo affermare essere nello stato attuale de' progressi della chimica piuttosto nocivo il seguire l'uno o l'altro precetto generale, poichè le investigazioni di tal natura denno nascere dalle circostanze momentanee e variabilissime che l'analisi presenta, e per conseguenza dovranno esser parto più del genio del chimico che delle regole già designate. In fatti, quante anomalie non si presentano nel corso di una simile analisi? Come applicare le leggi delle affinità stabilite pe' composti binari, allorchè un gran numero di questi si trovano simultaneamente contenuti in un'acqua, e malgrado la loro incompatibilità vi si sostengono in soluzione? Come spiegare questa *compatibilità* de' sali ammessi da più celebri chimici come *incompatibili*, e come dar ragione della coesistenza della silice in queste acque, sostanza non ammessa come salificabile ed insolubile in questo liquido? Come dedurre lo stato di combinazione degli acidi e delle basi se non per mera induzione o al più approssimativamente, e dopo ricerche difficilissime, quando è noto che o adoperando l'uso dei reattivi o il mezzo della evaporazione, lo stato di combinazione delle sostanze tenute sciolte nell'acqua è indubitatamente cambiato? Come spiegare la coesistenza di un sale detto terroso o metallico co' sali alcalini, quando è conosciuto che questi ultimi scompongono i primi? La soluzione di questi e di altri ancor più difficili problemi che per brevità si tralasciano di enumerare, e che in gran numero si presentano nel corso di una simile analisi, non può esser l'opra del solo empirismo, ma conseguenza delle più esatte conoscenze chimiche che si richieggono, e particolarmente di quelle che riguardano

le qualità più essenziali de' corpi semplici, la loro azione scambievole, e ciò che è più difficile ancora, l' azione reciproca cioè de' numerosissimi composti che da questi risultano.

Má il complesso di tante difficoltà più si rende difficile, e possiam dire insormontabile a coloro i quali non professando esclusivamente le conoscenze chimiche, sprovvisti di strumenti indispensabili ed esattissimi, di reattivi purissimi ec.; e non essendo affatto abituati in simili investigazioni, si arresteranno alla comparsa di fenomeni forse i più comuni, o si atterranno alla momentanea azione di reattivi, assolvendo poi il resto sul tavolino colla immaginazione. In fatti, è ad essi il più delle volte bastante, che un sale baritico (1), il nitrato di argento (2), il carbonato di potassa, e spesso quello delle farmacie ancorchè impuro (3), una tintura vegetale, lo sciroppo di viole ec., producano in un acqua minerale un precipitato, ovvero un cambiamento di colore, perchè subito a *priori*, ed in poche ore ne deducono la natura de' componenti un acqua minerale, aggiugnendovi anche le frazioni in millesimi, centomillesimi ec. Ma l' azione de' reattivi deve esser seguita da multiplici al-

---

(1) « I sali baritici producono de' precipitati non solo quando si trovano nelle acque de' solfati, ma benanche se avvi bicarbonati, sottocarbonati alcalini, fosfati ec. »

(2) « Il nitrato di argento dà de' precipitati egualmente solubili nell' ammoniaca quando in un acqua vi sono oltre gl' idroclorati, i fosfati, i solfati ec. »

(3) « Il carbonato di potassa precipita quasi tutt'i, sali terrosi e metallici, tranne pochi casi ne' quali può formarvi sali doppii solubili, e per conseguenza non può esclusivamente scovrire la magnesia per la quale il più sovente si adopera. »

tre successive e delicatissime operazioni, ciò che domanda vaste e non comuni conoscenze su la natura, e su l'azione reciproca de' sali gli uni sopra gli altri, onde possa decidersi con esattezza su la coesistenza della tale e tale sostanza in un acqua; e se questa trovasi insieme ad un più o meno gran numero di altri composti binari, è allora anche più difficile l'isolarla, e diffinirla esattamente. Infatti, quante volte chimici rinomatissimi, e dotati del più acuto ingegno non sono stati arrestati nel corso delle loro operazioni analitiche alla vista di fenomeni del tutto nuovi cagionati da' reattivi nelle loro investigazioni: ma perchè questi eran dotati delle conoscenze necessarie a distinguere un fatto non ancora noto, sono stati anzi guidati a scoperte di nuovi fatti o di nuove sostanze, di cui poi la chimica si è sempre più arricchita, e si è maggiormente avvicinata all'apice del suo perfezionamento.

In appoggio a quanto abbiamo esposto, ed affinchè ciò possa essere di sprone, anzichè di rimprovero a coloro che amano darsi in simili ricerche, o in altri termini affinchè conoscendo le somme difficoltà che presenta l'analisi, sappiano valutarle, ed approfondirle, dedicandovisi esclusivamente, citeremo qualche esempio analogo alla quistione.

Quando nell'analisi fatta dallo stesso sig. *Cassola* durante il 1825, e pubblicata nell'anno seguente, su l'acqua termale del Tempio di Serapide in Pozzuoli, la serie delle operazioni ivi eseguite ed i numerosi fatti raccolti lo portavano ad ammettere nella composizione di quell'acqua la coesistenza de' sali considerati come *incompatibili*, ne' più rinomati trattati di chimica; seguendo l'esempio di alcuni altri analisti, avrebbe potuto evitare lo scoglio ed abbandonare ciò che il fatto e la filosofia chimica gli dettava. Ma perchè era a sua conoscenza il lavoro di recente allora pubblicato dal sig. Murray, il

quale non ammetteva la coesistenza di sali insolubili o sali pochissimo solubili co' sali solubili, dovendo questi esistervi tutti solubili; confirmando ed estendendo queste viste, provò mercè la sintesi, che que' sali sino allora ammessi, come incompatibili; posti in una quantità maggiore di solvente; potevano tenersi benissimo disciolti; senza che alcuna reazione si manifestasse nel loro contatto alla temperatura ordinaria, o a quella di gr. 40.° à gr. 48.° centigradi. Lo stesso poi non avveniva allorchè la temperatura venivà portata a 100 gr., perchè allora là loro reciproca reazione dava luogo alle mutue doppie scomposizioni, perchè il calorico ne riavvicinava le loro molecole, o in altri termini ne invertiva ed aumentava la loro polarizzazione elettrica, e quindi i nuovi sali che ne resultavano perchè assai meno solubili intorbidavano più o meno sensibilmente l'acqua (1).

Ma il fatto di maggiore importanza, dallo stesso *Cassola* la prima volta osservato, per quanto sappiamo, e chè

(1) « Il s g. Covelli, che morte immatura tolse alle scienze ch' egli con successo coltivava fra noi, qualche anno dopo la pubblicazione della predetta analisi su l'acqua termale di Pozzuoli, nel rapporto stampato nel 1826 su l' analisi dell'*Acqua ventina* in una nota annessa alla pag. 36 così si esprime ». Quest' acqua offre l' esempio della coesistenza del carbonato di soda con i solfati ed idroclorati terrosi, che sarebbe incompatibile per coloro che nello studio della chimica si fermano alle istituzioni, ma che è in armonia con le leggi delle affinità, soprattutto agli occhi di quelli che studiano la scienza ne' lavoratoi di chimica. Per ora ci contentiamo di dire, che quando un carbonato alcalino ed un solfato ed idroclorato terroso sono molto allungati, in essi vien sospesa la doppia scomposizione sino che il liquido non è portato ad una convenevole concentrazione. »

spargerà un gran lume su la combinazione degli acidi con le basi nelle acque minerali, è quello che riguarda la composizione delle acque potabili di riviera. L'analisi da lui fatta nel 1829 su le diverse acque di cui si alimentano quasi tutt' i pozzi della capitale, lo portò a conoscere nelle acque della Volla, di Carmignano ec., che oltre al solfato e carbonato di calce, vi si conteneva una quantità sensibile di un sale magnesiaco, che credè essere l'idroclorato. (1) Ma portando su questo soggetto maggiore attenzione, si avvide, che quelle acque presentavano tutt' i caratteri delle acque gassose nelle quali vi si contengono i bi-carbonati, cioè che s' intorbidano con la bollizione, fenomeno che si è fatto dipendere sempre dalla perdita che que' bicarbonati facevano del gas acido carbonico che ne era il solvente, e perciò divenuti allora meno solubili erano cagione di quell' intorbidamento. Ma l'acqua de' nostri pozzi non contenendo nè acido carbonico libero, nè bicarbonati, ed intorbidandosi fortemente anche prima che bolliva, doveva un tal cambiamento aver tutt' altra origine che quello che si manifesta nelle acque acidole indicate. Ecco perchè bramando conoscere la vera cagione di un tal cambiamento, pensò riuscirvi instituendo all' uopo sperimenti diretti e di confronto, dopo i quali potè dedurne, che avendo rinvenuto nell'acqua acido solforico, acido idroclorico, magnesia, calce ed acido carbonico, i sali che dovevano esistervi erano il solfato di magnesia, il carbonato e l'idroclorato di calce, come i più solubili. Ed in fatti, avendo sciolto nell'acqua pura carbonato e solfato di calce coll' idroclorato di magnesia, alcuna reazione apparente non ebbe luogo, ed il liquido fatto bollire anche per qualche tempo, non venne affatto

(1) Venne pubblicata nella *Topografia medica del Regno di Napoli* del dottor SALVATORE DE RENZI, ec. Vol. II. pag. 55. Napoli 1829. »

intorbidato; ma quando variò lo stesso sperimento, sciogliendo cioè nell'acqua pura il solfato di magnesia ed il carbonato ed idroclorato di calce, la reazione che non manifestavasi alla temperatura ordinaria, avveniva con la bollizione del liquido, perfettamente come ha luogo quando si fa bollire una delle acque di riviera indicate. Questi fatti decisivi, non lasciano alcun dubbio nell'ammettere nelle suddette acque i detti due sali ancorchè incompatibili, ed allora le acque de' pozzi più non contengono solfato di calce, com'è stato finora l'opinione generale, ma solfato di magnesia ed idroclorato di calce, sali che si scompongono mutuamente allorchè le loro molecole sono più avvicinate, e si cambiano in solfato di calce poco solubile, che è la cagione dell'intorbidamento dell'acqua, e in idroclorato di magnesia solubilissimo.

Ecco la ragione della coesistenza de' sali incompatibili nelle acque e della difficoltà di poterli ben determinare; anzi, tutte le acque che presentano il carattere d'intorbidarsi dopo la bollizione, son quelle in cui la coesistenza de'sali incompatibili è più provata, poichè questi non reagiscono se non quando o la temperatura è più avvanzata, o lo stato della loro concentrazione è prodotto con altri mezzi.

### *Esame delle sostanze per le quali l'acqua s'infiltra.*

Egli è ben noto, che le conoscenze su la natura del suolo pel quale un acqua scorre a traverso, è spesso un indizio non equivoco della maggior parte delle sostanze che può tenere disciolte. Ecco perchè fin da' tempi di Bergman i più rinomati chimici han sempre commendata l'analisi de' primi depositi che sono sotto le acque, quella degli strati sottoposti, alla profondità di qualche piede, del terreno e de' vegetali che li circondano, de'meati pe'quali scorre ec. La nostra minerale però non ci offre l'opportunità di seguir questo esame in tutta la sua estensione;

poichè giace in una spiaggia vicino il mare ed alla profondità di 10 a 12 piedi, o poco più al di sopra del pelo dell' acqua del mare, e trovasi come sparpagliata nella sabbia vulcanica, e quindi la sua sorgente viene nascosta.

Dall' analisi qualitativa può in certo modo dedursi, che quest' acqua abbia la sua origine dall' Olibano che forma parte della Solfatara, monti a' piedi de' quali essa trovasi, e che sono a poca distanza dal mare, ed è meno verosimile che cagioni vulcaniche locali ne innalzino la temperatura. A ciò maggior pruova aggiugne l' esistenza della potassa, assai rara a rinvenirsi in altri luoghi, la quale poi è frequente in quelli vulcanici (1), come il sig. *Cassola* il primo ha provato esistervi allo stato salino assai solubile nell'acqua, poichè erasi trovata solo allo stato di *silicato*, *alluminato*, ec. nel tufo, nella cenere nelle miche, e nel feldspato ec. ivi abbondantissimi sostanze che non si sciolgono in questo liquido. Dopo ciò, sia che la potassa provvenga dalle sublimazioni enunziate, o dalle altre sostanze vulcaniche su indicate che naturalmente o reciprocamente si scompongono all' ordinaria temperatura de' vulcani, ovvero a circostanze ancora poco note, egli è però ora provato che, la potassa rara nelle altre acque minerali lontane da' vulcani, è comunissima in quelle a questi adjacenti, o che provvengono da questi ultimi. In appoggio a quanto si è esposto,

(1) Dopo che il sig. Davy, al quale il sig. *Cassola* ebbe l'onore di assistere nelle sue operazioni su i papiri Ercolanesi nel 1820, nell' esaminare in quell'anno il nostro Vesuvio, fece dipendere l' innalzamento di temperatura de'vulcani dalla combustione del potassio e sodio; il detto *Cassola* allora, dietro il consiglio del sig. *Monticelli*, intraprese l'analisi di un gran numero di sublimazioni vulcaniche nelle quali rinvenne costantemente la potassa combinata agli acidi solforico ed idroclorico.

esaminando a diverse profondità gli strati di sabbia ove cominciano a manifestarsi le prime tracce di acqua termale, e quelli pe' quali s' infiltra sino ad una certa profondità, non si trovano sostanze per le quali l' acqua passandovi potesse sciogliere quantità più o meno sensibili. Noi presenteremo perciò l' analisi meccanica delle materie di cui gli strati indicati di sabbia si compongono, essendone già nota la loro analisi.

Il primo strato di sabbia pel quale l' acqua comincia a manifestarsi si compone di,

Grani di feldspato vetroso ad angoli e rotolati in gran parte,

Grani di olivina.

di pirosseno nero e verde

di ferro ossidato

di ferro titanifero; mescolati a

piccoli frammenti di lava litoidea ad angoli rotolati, porosi e vetrosi, di color bigio rossicci e neri.

Il secondo strato poi, che trovasi a 4 a 5 piedi sotto il livello dell' acqua, che è più compresso degli altri, e dicesi comunemente *tasso*, consiste quasi tutto in

Grani di olivina privi di grani di feldspato vetroso.

In una maggior quantità di ferro ossidato e ferro titanifero.

In frammenti di lava litoidea porosa e vetrosa di color bigio e neri come i precedenti. (1).

---

(1) La prima volta che il sig. *Cassola* si portò in compagnia de'sigg. Cav. *Madia* e dot. *de Renzi*, ed esaminar l'acqua termale in quistione, gli furono presentati de'pezzi di solfo nativo, che si disse trovarsi in fondo dell'acqua. Onde assicurarsi di ciò calò egli stesso nel basso del pozzo, e ne trovò di fatti della grandezza di 1 a 2 once, ma essi facevano scorgere essere stati ivi trasportati dalle piogge perchè rotolati e levigati negli angoli: l' acqua intanto

*Qualità fisiche dell' acqua termale.*

Le ricerche onde determinare complessivamente le qualità fisiche di quest' acqua sonosi fatte in diverse ore del giorno, prima e dopo le piogge e a diverse temperature e pressioni atmosferiche. Eccone i risultamenti.

Quest' acqua si mantiene limpida a qualunque variazione atmosferica. Essa non manifesta nè odore nè colore alcuno. Il suo sapore che dapprima è appena acido, fassi più sensibile allorchè si beve in quantità maggiore, come da mezz' oncia ad un oncia, ed allora fa poco avvertire quello, sebbene quasi impercettibile, delle altre sostanze che tiene in soluzione. La sua densità, calcolata alla temperatura di 15 centigradi, ed alla pressione di 76 centimetri (1) si è trovata essere a quella dell'acqua pura appena bollita e portata alla stessa temp. della minerale, come 1,00463 : 1,00000, essendo poi quella della stessa minerale bollita e feltrata : : 1,00416 :

non manifestava nè presenza di acido solforoso nè quella dell' acido idrosolforico, lo che provava che il solfo ivi trovato niun rapporto aveva con l' acqua indicata.

(1) Nel determinare più volte la densità della minerale, non si è tenuto sempre stretto conto nè della pressione barometrica, nè del volume dell' aria contenuta nella boccettina nè della dilatazione del vetro ec. Le variazioni della pressione sono ora reputate da' più rinomati fisici di nessuna influenza sensibile su la densità de' liquidi e de' solidi; il peso del volume dell' aria della boccettina non essendo maggiore di $^1/779$ di quello dell'acqua distillata, e la sua dilatazione, per ciascun grado del term. centigr. di soli 0,0375 del suo volume, come altresì la dilatazione che il calore fa provare al vetro a 100.° essendo appena di $^1/38760$ dello spazio che occupa a zero; possono perciò trascurarsi, essendo di puro lusso.

1,00000. Dopo ciò, volendo da questa densità dedurne a *priori*, ad approssimativamente col calcolo la quantità di materie fisse che tiene disciolte, seguendo la formola Kirwaniana la quale poco si allontana dal vero, si avrà che in 100000 parti di quest' acqua debbono contenervisi, allo stato in cui trovasi nella sorgente, 648,2 di materie fisse, e dopo bollita e feltrata, 582,4.

*Temperatura*. Le osservazioni termometriche fatte reiterate volte ci han dato resultamenti quasi sempre coincidenti, malgrado le variazioni dell'atmosfera e per conseguenza quelle della pressione barometrica; e se vi abbiam notata su le prime qualche differenza, ciò teneva più alle circostanze locali per lo stabilimento de' bagni che ivi eriggevasi, e nel quale più volte fu cambiato il sito della sorgente, che all' influenza atmosferica. Questa opportunità però ci ha presentata l' occasione di esaminare la temperatura dell' acqua in più punti, ed in un perimetro di più di 100 piedi di superficie, tal che essa si è sempre e costantemente mantenuta fra i 34 a 36 Reaum. Non appena terminata la grande vasca sottoposta, il sig. Cassola vi calò entro per ivi esaminar l' acqua onde fissarne meglio la temperatura, ma poichè eransi da poco tempo costrutte le mura laterali, ciò produsse una differenza notabilissima alle antecedenti osservazioni, in modo che in un solo angolo della vasca il termometro si elevava a 35 e ne' primi strati di arena sottoposta a 36 di R., mentre in altri punti questa temperatura variava da 30 a 32. Reiterate però queste osservazioni, dopo aver disposto che il piano di sabbia pel quale l'acqua s' infiltrava fosse stato scavato ad una maggiore profondità, l' acqua fu trovata non solo in tutt' i punti della vasca a 35, ma la stessa acqua che veniva innalzata dalla tromba, nell' uscire dal tubo segnava al termometro la medesima temperatura, e quando essa rendevasi nelle vasche de' bagni, la perdita di calorico era appena sen-

sibile e segnava costantemente 32 a 33 gradi di R. (1).

*Analisi qualitativa.*

L' analisi qualitativa di un acqua minerale non risguarda la sola momentanea azione de' reagenti, ma fa duopo eseguire un gran numero di operazioni, ed il più delle volte infruttuose onde pervenire alla conoscenza esatta delle sostanze che si vogliono scovrire. Non posssiamo noi esporre che i principali reagenti di cui ci siam serviti, e che han corrisposto agli effetti che ne attendevamo, tralasciando di precisare le altre successive operazioni fatte dopo l' azione di ciascun reagente e quelle che sono state *negative* alle nostre ricerche.

*Acqua appena attinta.* Quest' acqua appena attinta produce co' reattivi quì appresso i seguenti cambiamenti.

1. Essa cambia in rosso la tintura di girasole.

2. Il bi-solfato di argento dà un precipitato bianco solubile nell' ammoniaca ma insolubile nell'acido nitrico.

3. La soluzione di cloruro di bario vi produce un precipitato che si scioglie in parte nell' acido nitrico.

4. L' acqua di calce versatavi goccia a goccia vi cagiona un precipitato bianco che sparisce con l'agitazione.

5. Il quadrossalato di potassa la intorbida con più energia che l' ossalato di ammoniaca, ed il precipitato sciogliesi negli acidi nitrico ed idroclorico, ma non è attaccato da un eccesso di acido ossalico.

6. Il ferro-cianuro rosso di potassio, ed il ferrocianauro giallo non vi producono effetto alcuno.

---

(1) *Lympha hujus balnei, cum e tellure erumpit, duobus caloris gradibus illam Juncariae ( quae calorem secum fert humano aequalem, vel paululum remissiorem ) superat : ea enim vix non frigida sentitur, sed haec nostrum sensum aperto calore sollicitat : ita ut qui ea utuntur, post pauca momenta sudore madeant.* Bartoli.

7. Il fosfato bi-basico di ammoniaca, dopo separata la calce, vi cagiona un intorbidamento sensibilissimo il quale sparisce coll'aggiugnervi l'acido ossalico, ma non si scioglie nella potassa pura.

8. La tintura di noce di galla non vi produce effetto, anche dopo molte ore, ma l' acido gallico in polvere colora a poco a poco la minerale in turchino-verdicio, e dopo 5, a 6 ore tal colore è assai più intenso.

9. L' idroclorato di oro., la soluzione di nitrato di bismuto, l' idrosolfato cristallizzato di ammoniaca, ec., sono stati negativi.

*Acqua bollita e feltrata.* 1. Le sue qualità, acide vengono distrutte con la bollizione, ed allora acquista invece proprietà alcaline, come lo indicano le tinture di ravanelli rossi e di fiori di malva, che sono sensibilmente mutate in verde, e la carta di curcuma in rosso-arancio.

2. I reagenti n.° 2 e 3, vi seguitano a produrre gli stessi precipitati,

3. Quelli del n.° 1, e 4 non vi manifestano i medesimi fenomeni. Quest' ultimo però vi cagiona ancora un precipitato, il quale non si scioglie come il primo con l'agitazione ma vi resta permanente.

4. L' acido gallico del n.° 8 produce più prontamente gli stessi cambiamenti, ma il colore è verde e non già turchino-verdiccio.

5. Il reattivo del n.° 5 vi cagiona un intorbidamento appena sensibile.

6. Quello del n.° 7 dà un precipitato abbondante.

7. Tutt' i reattivi de' n. 6, e 9 sono egualmente negativi in quest' acqua bollita.

## *Saggi di ricerche.*

*Ferro.* — Dappoichè il ferro in quest' acqua non vi è contenuto in quantità molto sensibile, da essere

scoperto co' reattivi n. 6₁ si è seguìto un nuovo processo del sig. *Cassola*, col quale può ora più facilmente, che con gli altri mezzi conosciuti, trovarsi il ferro nelle acque minerali gassose, perchè quelli non lo scoprono che quando vi esiste in quantità più sensibili a'suddetti reattivi. Questo processo consiste nell' aggiugnere nell'acqua dopo attinta qualche goccia di acido solforico puro per impedire che il ferro si precipiti colla bollizione, e che invece resti sciolto allo stato di solfato, e quindi si concentra convenientemente. Facendo allora il saggio comparativo con una simile quantità di acido solforico sciolto in un volume di acqua distillata eguale a quello della minerale così concentrata, si avrà che la soluzione di ferro-cianuro giallo di potassio vi manifesta sensibilissimo cambiamento in turchino, come infatti è avvenuto nella nostra acqua.

*Nitrati, idriodati ed idrobromati.* Siccome i primi saggi fatti sopra libbre 60 circa di acqua non avevan dato alcun positivo resultamento, se ne è svaporata una quantità pressochè tripla, cioè circa 180 libbre. La massa secca ottenuta, fatta digerire nell' alcool a più riprese, svaporata a secchezza la soluzione alcoolica, e sciolta la nuova massa nell' acqua pura, si è concentrata al più piccolo volume possibile, e si è divisa in tre porzioni eguali. La prima è stata trattata con una soluzione di amido e cloro; la seconda anche con soluzione di amido e cloro, e dopo con l' etere solforico, e la terza svaporata a secchezza e calcinata con un poco di nero fumo; la prima e l'ultima però non han manifestato affatto i fenomeni atti ad indicare la presenza delle sostanze per le quale gli sperimenti su indicati erano stati diretti, e la seconda solamente ha dimostrato evidentemente che conteneva delle tracce di bromo.

*Acido silicico ed allumina.* Siccome l' acido silicico esiste nella minerale in quantità sensibile, non è stato molto difficile comprovarne la sua presenza. Bisognava

però in certo modo assicurarsi se esso precipitavasi coi sotto-carbonati dopo la bollizione dell'acqua, ovvero era tenuto anche in soluzione da'sotto-carbonati alcalini e dagli altri sali rimasti nell'acqua, e dopo un gran numero di esattissime e decisive sperienze, si è provato che quest'acido precipitasi per la maggior parte co' sotto-carbonati, ma allo stato di silicato di allumina, il quale offrì delle difficoltà quasi insormontabili a poterlo esattamente comprovare.

La silice e l'allumina trovansi ancora nell'acqua dopo bollita e feltrata, ma in quantità meno sensibile, e pare che nel precipitarsi la prima trascini seco quasi costantemente un poco dell'ultima.

*Potassa.* La potassa è contenuta in questa minerale in quantità da potersi scovrire mercè gli ordinari reattivi, cioè l'idroclorato di platino e l'acido tartarico, badando però a concentrar prima la suddetta acqua sino ad un picciolissimo volume, per la ragione ben nota, che cioè questi reattivi non si precipitano con la potassa che quando questa trovasi sciolta in pochissima quantità di acqua, poichè sì l'idroclorato di potassa e di platino, che il bi-tartrato di potassa che si formano, sono sufficientemente solubili nell'acqua.

*Estrazione e valutazione delle sostanze gassose.*

Dopo molte ricerche analitiche, e comparativamente fatte sul gas che naturalmente sviluppasi dalla sorgente, e da quello che si ricava con la bollizione dell'acqua, potè dedursi che le sostanze gassose contenute in questo liquido erano acido carbonico, azoto e tracce di ossigeno. Nel doverne però determinare le proporzioni, il sig. Cassola non ha creduto seguire i processi finora commendati, e neppur quello del sig. Longhamp, reputato ora come più esatto (1).

(1) Trovandosi il sig. Cassola da più tempo occupato sopra un lavoro risguardante *l'Analisi delle più ri-*

*Analisi quantitativa.*

Due sono i processi che vengono più che gli altri commendati per determinare la natura e la quantità delle sostanze fisse tenute sciolte in un acqua. Il primo, che è stato sinora il più generalmente eseguito, risguarda la conoscenza de' sali e delle altre materie solubili o insolubili nell' alcool, e più o meno solubili nell' acqua; il secondo ha per oggetto di precipitar prima gli acidi e gli ossidi, o le basi, per combinarli dopo onde formarne i sali; badando però che i più solubili saranno quelli che debbono contenersi nell' acqua. Ma perchè questi due processi offrono vantaggi tali che non possono gli uni dagli altri andarne disgiunti, si è creduto perciò eseguirli simultaneamente, attenendoci poi al secondo per fissare le quantità rispettive delle sostanze contenute nell' acqua, portandovi que' cambiamenti che si sono creduti atti a determinarle più esattamente.

Dalla svaporazione di libbre 4 di acqua si sono ottenuti 128 grani di materie fisse prosciugate a 120 cen-

---

*nomate acque minerali d' Ischia e di Pozzuoli*, *non che di quelle più prossime alla Capitale*, lavoro che è di già abbastanza avvanzato, ha avuto occasione, nel mettere in pratica i processi analitici commendati da' più rinomati chimici, trovarne non pochi i quali non corrispondevano esattamente allo scopo cui erano diretti; egli perciò ha procurato sostituirne degli altri che nel mentre determinano con maggior precisione la natura e la quantità delle sostanze contenute in un acqua minerale, riuniscono il vantaggio di essere di più facile esecuzione. Ed affichè un tal lavoro fosse più compiuto, egli ha associato a sè, per la parte geognostica, il sig. *Pilla* figlio, giovane che coltiva con molto successo questo importantissimo ramo di storia naturale.

tigr. L'alcool ne ha sciolti appena 22, l'acqua 92, e 14 sono stati di residuo insolubile ne' due liquidi.

La soluzione alcoolica si è svaporata a secchezza e la massa sciolta in acqua pura, si è trattato il liquido con la più parte de' reattivi adoperati nell'analisi qualitativa, onde con più certezza determinare la natura degli acidi, degli ossidi e di qualche materia organica che l'alcool poteva tenere in soluzione.

La soluzione acquosa si è trattata allo stesso modo, ed il residuo insolubile, che doveva consistere in sottocarbonati con poco solfato di calce, prodottosi dalla reazione degli altri sali contenuti nell'aminerale, ec. si è sciolto con effervescenza nell'acido idroclorico; si è separato il residuo non attaccato da quest'acido e la soluzione ottenuta si è trattata presso a poco come le due precedenti, per assicurarsi più esattamente della natura degli ossidi degli acidi e di qualche altra sostanza onde stabilir con più probabilità la natura de'sali.

Assicurati così più positivamente che coll'analisi qualitativa, della qualità delle sostanze contenute nell'acqua, si è passato a separarle ed a determinarne il peso nel modo seguente:

100 pol. cub. di acqua resa prima leggermente acida con acido nitrico e concentrata convenientemente, si è scomposta col nitrato acido di argento, ed il deposito raccolto, lavato, prosciugato e fuso si è pesato per conoscere dalla quantità di cloro quella dell'acido idroclorico contenuto nell'acqua, essendo già noto che per ciascun volume di cloro si domanda un altro simile volume d'idrogene per passare in acido idroclorico, ciò che dà in peso 97, 25 del primo e 2, 75 del secondo.

Altri 100 pol. cub. di acqua trattati allo stesso modo che i precedenti, ma coll'acido idroclorico, e svaporati sino ad 1/10 del loro volume si è scomposto il residuo con una soluzione di cloruro di bario, ma perchè

questo non aveva dato la totalità dell' acido solforico, si sono eseguite altre operazioni onde precipitarlo compiutamente e dal peso del solfato di barite ha potuto dedursi quello dell' acido solforico.

La quantità di potassa e soda sono state determinate cambiando questi due alcali, dopo averli separati dalle altre sostanze, in solfati, svaporando il liquido a secchezza, e calcinata la massa al rosso si è pesata, si è risciolta dopo nell' acqua pura, e si è precipitato tutto l' acido solforico mercè la soluzione di cloruro di bario, lavando, e pesando il precipitato dopo averlo seccato e calcinato. Allora è stato facile conoscere la quantità di potassa e di soda contenute nel mescuglio de' due solfati, cercando nelle tavole del sig. Berzelius il peso proporzionale della potassa, della soda e dell'acido solforico; e poichè quest' ultimo è per ciascuna base in ragione del numero degli atomi di ossigeno che queste racchiudono, i quali sono, secondo lo stesso autore, 2 nella potassa ed altrettanti nella soda, è bastato allora prendere due volte il peso atomistico dell' acido solforico, per conoscere la quantità di potassa e di soda contenuta ne' due solfati.

Dopo ciò ecco la formola del sig. Berzelius che ha servito a trovare le proporzioni di potassa e di soda, chiamando $x$ uno di questi corpi, $y$ l' altro.

Sia un atomo di potassa $= m$, 1 atomo di soda $= n$, 2 atomi di acido solforico $= p$, peso dell' acido solforico secco $= b$, ed $a$ indichi le parti dell' acido solforico necessarie per la saturazione de' due alcali.

$$x = \frac{m\ [p(b-a) - a\,n]}{p\ (m-n)}$$

$x$ essendo dato $y = b - a - x$.

La qualità di potassa era stata anche approssimati-

vamente determinata in un saggio comparativo mercè la soluzione di cloruro di platino e di sodio, ed i resultamenti sono stati quasi coincidenti esattamente con la teoria.

E finalmente, dopo avere renduti leggermente acidi 1000 pol. c. di acqua, onde impedire la precipitazione de' sotto carbonati e della silice per poterli poi separare compiutamente, si è concentrata sino a 0,010 del suo volume, e si è scomposta con potassa pura a cui si è immediatamente aggiunto un poco di carbonato di ammoniaca onde precipitare nella sua totalità tutta la magnesia e l'allumina in unione degli altri ossidi e dell'acido silicico, o di qualche silicato. Il precipitato lavato e seccato è stato quindi pesato. Da altri saggi comparativi fatti, e nell'analisi qualitativa, ed in quella di ricerche, perchè questo deposito conteneva gli ossidi di manganese, di ferro, di calcio, di magnesio, di alluminio e l'acido silicico contenente un poco di allumina, si è trattato col processo indicato nell'*Analisi de' corpi inorganici* di Berzelius, pag. 46, 53, 57 e seg., aggiugnendovi solo qualche cambiamento per la separazione del manganese dal ferro e per quella dell'acido silicico dall'allumina, come si esporrà nel seguito.

Separate così le sostanze contenute nell'acqua, nel combinarle dopo fra loro secondo le affinità rispettive degli acidi con gli ossidi, si è cercato formarne composti molto solubili, i quali ancorchè incompatibili avessero potuto tenersi sciolti per la quantità grande del solvente.

Dalla suddetta analisi ha potuto dedursi, che in libbre 4 dell'acqua termale Baluedlana, eguale a pol. cub. 72 $^{8}/_{12}$, ed a grani napolitani 7200, vi si contengono, oltre a gr. 5,74126 di sostanze gassose, grani 128 di materie fisse prosciugate a 120° centigradi, le quali si compongono come segue:

| | | |
|---|---|---|
| Acido carbonico eccedente alla composizione de' bi-carbonati pol. c. 7 6/12 = grani | | 5,24347 |
| Azoto, pol cub. 1, 3/12 . . = . | | 0,55555 |
| Ossigeno, quantità appena sensibili, cioè pol. c. 0, 1/12 = . . . . . . . | | 0,04224 |
| Bicarbonato | di calce . . . . . . . . | 4,99504 |
| | di soda . . . . . . . . | 37,36000 |
| | di potassa . . . . . . . | 3,25000 |
| | di magnesia. . . . . . . | 1,04768 |
| | di ferro . . . . . . . . | 0,01796 |
| | di allumina. . . . . . . | 2,25000 |
| Solfato | di soda . . . . . . . . | 20,69712 |
| | di magnesia. . . . . . . | 2,19458 |
| Idroclorato | di soda . . . . . . . . | 43,05506 |
| | di calce . . . . . . . . | 3,50000 |
| Silicato di soda o di potassa contenente 4,5 di acido silicico tenuto in soluzione dall' acido carbonico, e che si precipita allo stato di silicato di allumina con la bollizione dell' acqua in unione de'sotto-carbonati . . . . . . . . . . . | | 4,50000 |
| Ossido di manganese, probabilmente allo stato di bicarbonato, quantità non determinata, ma che può approssimativamente valutarsi 18 a 20/100000. | | |
| Allumina<br>Acido silicico ed<br>Ossido di ferro | che sono tenuti in soluzione da' sottocarbonati alcalini anche dopo la bollizione dell' acqua e feltrata, quantità indeterminata. | |
| Acido idrobromico combinato ad uno degli ossidi alcalini su indicati . . tracce | | |
| Estrattivo vegetale. . . . . . . idem. | | |
| Perdita . . . . . . . . . . . . | | 5,13256 |
| | Totale . | 128,00000 |

In questa perdita dovrebbe comprendersi una porzione di potassa o di soda che si è supposta unita all'acido silicico, come si è precedentemente esposto, e che non è stata determinata, non che qualche altra sostanza che potrebbe esservi, sebbene in quantità sempre sommamente esili, che ci riserbiamo far conoscere nel seguito dopo altre ricerche che faremo sulla stessa acqua termale.

## CAP. VI.

### DESCRIZIONE DELLE TERME BALNEOLANE DEI SIGG. FIORILLO, E DE PIERNO.

L'edifizio delle terme Balneolane rappresenta una figura quasi quadrata, di cui i lati rivolti al settentrione ed al mezzodì sono di palmi 63, i lati dell'est e di ponente sono di palmi 60. Il lato nord poggia sulla strada Regia che mena a Pozzuoli, con un porticato, alquanto rozzo perchè di antica costruzione, ma utile bensì per l'ombra che dona a coloro che scendono dalla carrozze per conferirsi ne' bagni. Tre stanze a pian terreno sono alla strada medesima rivolte, delle quali due sono addette per uso di osteria, e la terza mena nelle Terme. Nel centro di queste evvi spaziosa sala di trattenimento, lunga 39 palmi e larga 26, bellamente adornata, e con ogni maggior decenza fornita per comodo di chi vuole profittare de' bagni. In essa apronsi dodici porte, delle quali una posta al suo centro verso il mezzodì mena a grazioso giardinetto sul mare, le altre dieci immettono in altrettanti stanzini per bagni, ed una serve per l'ingresso.

La grandezza de' sei stanzini sui lati di detta gran sala è di palmi 12 di lunghezza per palmi 8 di larghezza, e ciascuno di essi è fornito di comoda vasca per bagno; e riceve il lume da elevata finestra che guarda

all' esterno. Di egual grandezza sono i due camerini a fronte della sala, ed accosto l' entrata del giardino, ma, per maggior comodo del pubblico ciascuno di essi ha due bagni. I camerotti poi posti agli angoli della medesima gran sala sono lunghi palmi 20, e larghi palmi 12, ed ognuno di essi contiene cinque bagni. In tal modo lo stabilimento è fornito per ora di venti vasche per bagno. Le vasche poi sono costruite alquanto più basse del livello della stanza così che il muretto esteriore elevasi meno di un palmo dal terreno, onde l'ammalato non sia costretto a montare l' altezza del bagno, ciò che, specialmente per i paralitici e per i deboli riesce impossibile, ma agevolmente sormontato il piccolo spalto del muro, poggia su di uno scalino costruito ad un lato del bagno, e col suo maggior comodo vi si adagia.

Ogni bagno riceve l' acqua per un tubo che immette nella vasca, e l'acqua fresca per temperarla, sia dolce sia di mare, secondo il bisogno di chi la richiede, è somministrata ad arbitrio. Ciascuno di essi è fornito ancora della doccia corrispondente.

All' est dello stabilimento, a soli palmi trenta dalle antiche terme Aragonie, è posto l' ampio pozzo da cui si attinge l' acqua per l' opera di una pomba che la versa in un' ampia vasca posta a livello de' bagni. Una vasca superiore riceve quella addetta per uso di docciature. L' acqua si trova a circa 15 palmi dal livello della strada, e la quantità di essa è di oltre due palmi. Ad uno de' lati dello stabilimento si troveranno costruiti per la ventura stagione i bagni di arena, ed i bagni a vapori per comodo di chi volesse profittarne.

Alla parte superiore de' bagni evvi poi lunga sala, fornita di letti, per uso di coloro che amassero riposarsi dopo usciti da' bagni, e ritornare col loro maggior agio nelle rispettive abitazioni.

## CAP. VI.

### MALATTIE IN CUI L' ACQUE POSSONO UTILMENTE ADOPERARSI.

La parte principale di questa nostra qualsiasi scrittura, e che certamente più interessa i lettori, è quella di conoscere in quali malattie può la languente umanità profittare dell' acqua. Per ora intanto non si può definitivamente trattare quest' argomento, se prima i fatti e le osservazioni cliniche raccolte non ne avranno fornite le prove sufficienti ad indicarne l'uso positivo. Ragionando però per analogia delle altre analoghe terme, e qualche cosa traendo ancora dalle antiche scritture, e dalle osservazioni finora raccolte, noi possiamo con una certa sicurtà stabilire alcuni canoni.

Ma imiteremo noi forse i ciarlatani che sfacciatamente vanno gridando non esservi malattia che sappia resistere alla forza sovraumana de' loro specifici? Ovvero imiteremo coloro che, per rendersi singolari, ogni genere di attività negano alle acque minerali, tutto attribuendo a circostanze straniere alla loro efficacia, ed appena accordando loro quella medesima azione che risulta da un bagno semplice? Il Medico saggio deve tenersi egualmente lontano dai due eccessi: e siccome una cieca credulità ed una superstiziosa esagerazione lo rendono ridicolo, così non v' è cosa che dimostra maggiore sciocchezza nelle scienze di fatto quanto il pirronismo. Si sa che l' illustre Bordeu dopo essersi occupato di esaminare in che giovavano le acque di *Aquitania*, si fece quindi con somma cura a studiare in che nuocevano. Il vantaggio dell' umanità languente e l' operoso desiderio di allontanarne i malori esser deve la divisa del medico. Egualmente tradisce questo sacro dovere chi facendosi servo di qualche passione approva e

condanna, sempre stranamente, senza esame e senza ragione. E l'esame e la ragione saranno le fiaccole da cui guidar ci faremo nell'andare indagando le qualità medicinali delle acque Balneolane, e colla loro scorta stabiliremo in quali morbi possono esse trovarsi efficaci. In prosieguo colle pratiche osservazioni e ricerche noi potremo determinatamente fissarne le qualità medicinali. Avremo sempre presente la massima di Baglivi: *quaecumque de medicina meditatus fueris, pro veris non habeas, nisi prius ad lydium praxeos revocaveris; quod si repetita experientia inveneris vera, pro veris semper habeto.*

Per siffatti motivi noi ora non proccureremo di accennare che i soli casi in cui le acque minerali Balneolane possono praticarsi con la speranza di ottima riuscita. I casi pratici che definitivamente risolveranno ogni quistione formeranno l'oggetto di un altra *Memoria* che sarà pubblicata allorchè avremo di esso raccolto un numero dovizioso. In ciò fare però noi non indagheremo nè da lontano nè con prevenzione, ed avremo la massima di quel cieco che tutto desiderando conoscere immediatamente soleva dire che non bramava gli occhi, ma le mani lunghissime colle quali avrebbe potuto esattamente esaminare ciò che gli occhi non avrebbero osservato che da lontano.

Le acque balneolane possono adoperarsi per bagno, per docciatura e per bevanda. De' primi esamineremo non solo l'azione meccanica comune ad ogni genere di acqua, ma bensì l'azione chimica che dipende dalla temperatura, e la dinamica che risulta dai principj medicinali che in sè contiene. Gli effetti della seconda sono interamente dovuti a' cennati principj.

## Art. I.

*Bagni e docciature.*

Abbiamo indicato che le acque Balneolane possono adoperarsi per uso esterno ed interno. I principj mineralizzanti che contengono e la loro temperatura la rendono adattatissima a debellare non pochi malori quando vengono per bagno adoperate, o si dirigano con corrente più o meno ampia, più o meno rapida sopra una parte qualunque sulla quale o se ne vuole circonscrivere l'azione, o rendervela più efficace.

I bagni siccome presso i Romani erano considerati per i più possenti mezzi terapeutici ed igienici, eran perciò affidati ad un apposita magistratura che regolava la polizia degli Stabilimenti e le qualità e temperatura dell' acqua. Il nostro ornatissimo collega dottor *Lorenzo Giusto*, in un savio opuscoletto da lui scritto su di tale argomento, palesa il desiderio, che un codice igienico su' bagni, desunto dalla sperienza e da moltiplicati tentativi di valenti medici, sia dato a ciascun popolo.

In ogni genere di bagno debbonsi considerare due specie di azioni la fisica e la chimica. Riguardo all' azione fisica si conosce che l' acqua è 800 volte più pesante dell' aria atmosferica, e che quindi abituato ad un mezzo meno denso, il corpo passando in un altro che esercita una compressione meccanica maggiore, non solo le fibbri muscolari sono obbligate a reagire, ma ancora i capillari cutanei soffrono una costrizione che fa rigurgitare il sangue ne' grossi vasi, produce uno stimolo maggiore sugli organi interni e cresce l' azione degli organi secretori, e delle membrane sierose o mucose che tapezzano alcune cavità.

Tale azione però comunque debbasi mettere a calcolo nell' adoperare siffatto metodo terapeutico, tuttavia

non è affatto paragonabile coll'azione chimica, dalla quale devesi ripetere la vera indicazione. Questo secondo modo di agire nelle acque minerali dipende da due cagioni cioè dalla loro temperatura e dai principii medicinali che sono in esse contenute.

Riguardo alla temperatura dovendosi quella dell'acqua più o meno prontamente equilibrare a quella della macchina che vi s' immerge, questa o riceve o perde il calorico secondo che caldo o freddo sia il bagno in cui si tuffa. Da tale addizione o sottrazione di calorico si è ricavata la ricevuta distinzione de' bagni freddi, temperati, e caldi, senza parlare de' freddissimi e caldissimi, che, eccetto un immensamente ristretto numero di casi, in tutto il rimanente sono per perniciosi riputati.

Il bagno freddo trovasi fissato da gr. 10, a 18 di R.; il temperato da gr. 18 a 26 di R., ed il caldo da gr. 26 a 32 di R. Una temperatura minore di 10 gr. costituisce il bagno freddissimo, come il caldissimo è quello in cui il termometro segna oltre il 32.° grado. Dovendo noi adattare questi principii generali alle acque Balneolane che somministrano un bagno caldo, limiteremo solo a quest' ultimo le nostre riflessioni. (1)

È ormai noto e dalle ripetute esperienze comprovato che il bagno caldo diminuisce sì la respirazione che i battiti del polso, ad onta che non manchino autori che opinassero per l' opposto. Il tedesco Marcard è stato quello che più appositamente si è occupato di tal quistione nella sua riputata opera sui bagni, e con alquante osservazioni conchiude che il bagno caldo diminuisce tanto

---

(1) *Chi desiderasse avere estese cognizioni riguardo alla dottrina de' bagni potrebbe leggere la giudiziosa operetta intitolata*: Un ora di tempo a perdere, ossia avvisi medici per coloro che dovessero prendere i bagni *dal dott. Lorenzo Giusto*. Napoli 1829. 8.°

più la frequenza del polso per quanto maggiore dell'ordinario era prima di tuffarsi nell'acqua. Questa circostanza ben ponderata può derivare moltissime preziose conseguenze nella cura de' mali, in cui un risalto arterioso, una irritabilità vascolare complicasse o producesse le malattie per le quali s' implorano i bagni. Non v' è dubbio che la calma della circolazione, ed il modo equabile e temperato come vassi effettuando, è un grande indice di utilità nelle malattie sostenute da un irritamento universale o locale, o da un disquilibrio della forza nervosa o muscolare.

Si è molto contrastato se i bagni caldi erano debilitanti, o rinvigorivano l' energia della macchina. Molti senza evidenti ragioni, e solo argomentando con falsa analogia degli effetti del calorico sulle sostanze metalliche o animali morte aveano creduto che essi fossero rilascianti.

Dopo però che il citato Marcard con sana filosofia e con gran numero di giudiziosi esperimenti si ebbe convinto del contrario i medici tutti sonosi persuasi che il bagno caldo giovi piuttosto a ristorare le forze della vita, quante volte però non si protraesse lungamente, o circostanze tutte individuali non fossero cagioni di un effetto opposto. Si sa che Minerva fece scaturire un bagno caldo dal seno della terra per rianimare le forze di Ercole avvilite da' sostenuti travagli. L' autore dell'art. *Bain* del *Dictionnaire abregé des Sciences Médicales* si esprime in tal modo rapporto alla facoltà ristoratrice del bagno caldo : *Le bain tiède imprime aux nerfs cutanes une légère secousse qui se propage bientot au restant du systeme nerveux, notamment à celui des gaglions, et dont l' èconomie tout-entière ne tarde pas à ressentir l'influence.*

Venendo poi all' azione chimica e dinamica prodotta dalle sostanze medicinali che le acque contengono è per noi difficile anzi impossibile a poterla determinare. Se

soggetto di controversie è l'azione dinamica o chimica de' farmaci preparati da noi, ed internamente somministrati, come più oscura non deve essere per la limitata intelligenza umana l'azione sulla macchina di una composizione medicinale dalle sole forze della natura formata, e che per la miscela dei principj, per la loro proporzione, per le parziali affinità e per le tante altre circostanze ignote all'uomo, ha una efficacia indefinibile, incalcolabile? La sola osservazione può esserci di guida e le nostre cognizioni, non riduconsi che a collezioni di fatti, che a prove di analogia. Sappiamo che una porzione dell'acqua del bagno è dalla pelle assorbita; conosciamo che le acque termo-minerali utili riescono per un infinito numero di fisici malori: ma inutilmente cerchiamo penetrare addentro negli arcani della natura, e mettere a calcolo le cagioni dalle quali sì felici effetti derivano.

Riguardo poi alla docciatura, sia che si faccia cadere l'acqua a modo di stillicidio, o che a pioggia si faccia discendere sopra una parte qualunque del corpo, si conosce quanto sia essa efficace a ravvivare l'energia vitale della parte medesima, a mettervi in circolazione gli umori che sembravano in qualche modo ristagnarvi, e chiamare in attività le branche nervose sulle quali particolarmente si dirige.

Dopo queste poche idee su' bagni in generale scendiamo ad esaminare in quali malattie i bagni e le docciature dell'acqua Balneolana possono utilmente esperimentarsi.

## §. I. *Debolezza dei sistemi nervoso e muscolare.*

Sotto la generale denominazione di debolezza dei sistemi nervoso e muscolare noi comprendiamo molte specie di paralisi, quel genere di abbattimento che accompagna la convalescenza delle gravi malattie acute, non che le affezioni ipocondriache, il rachitismo, ec. ec.

Egli è provato in patologia che tutti questi incomodi derivano da profonda, cronica, e talora incognita prostrazione del sistema nervoso, e quindi del muscolare che riceve dai nervi la sua vitale energia. Si trovano talora delle macchine di gracile tessitura, di fibbra lasca, di nervatura quanto sensibile altrettanto poco valida, che han bisogno di un agente placido ed amico che blandamente rieccita l' energia vitale nelle membra intorpidite. Sonvi degli altri casi di affezioni paralitiche generali o parziali, prodotte o da cagione interne agenti sopra una più o meno gran parte del sistema nervoso, o da cause esterne che violentando qualche parte fornita di grossi tronchi nervosi vi ha alterato il regolare corso de' benefici influssi vitali. Sonvi pure delle circostanze in cui la macchina intera rimane avvilita ed oppressa dalla violenta azione di un morbo acuto, la digestione alterata, la motilità muscolare abbattuta, e la nutrizione diminuita. E non mancano finalmente dei casi in cui diuturne affezioni morali, o l' abuso delle fisiche facoltà specialmente generatrici o digestive, o perniciose abitudini fisiche, o una vita poco attiva o mal regolata, in cui la sensibilità del sistema nervoso è in modo innormale esaltata, e le sue forze oppresse. In tutti questi casi ed in altri molti analoghi un rimedio preparato dalla natura, capace a blandamente eccitare i nervi, suscettibile ad agire sopra tutta la superficie cutanea, e la generalità delle papille nervose, e che contiene de' principii che sono tonici senza essere irritanti, deve riuscire certamente e validamente proficuo.

E tali al certo esser debbono i bagni termo-minerali balneolani, e tali li promettono i principj che contengono, la loro proporzione e la temperatura dell'acqua, e tali finalmente si sono rinvenuti colla esperienza vera Maestra della medicina. In generale i bagni delle acque termali provvedute di sali alcalini si sono sempre tro-

vati agire come potenti corroboranti del tessuto dermoide e dei muscoli. Nel *Dictionnaire abregé des Sciences médicales* si predicano siffatte acque come utilissime a sciogliere le paralisi che specialmente dipendono da lesioni locali, e l'*Alcadino* a siffatte qualità intende di riferire ne'versi:

*Et caput et stomachum, renes, et caetera membra*
*Confortat, tepidam si renovabis aquam.*

. . . . . . . . . . . . . . .

*Consumptos reficit, quos tenet aegra fames.*
*Materiamque tritaei consumit, et amphimerinen* (1).

In conferma di questa verità noi possiamo riferire cinque casi dei quai tre ritroviamo registrati nelle opere di *Bartoli*, e due sono succeduti sotto i nostri occhi, di vantaggi ricavati dalle acque Balneolane per simili malattie. I tre fatti riferiti dal citato Autore riguardano: 1.° il Principe di Santobnono; 2.° il Vescovo di Tricarico; 3.° il Padre Bonuino della Società di Gesù. Noi gli esporremo colle sue stesse parole:

« 1.° Priceps Sancti Buoni ex magna Caracciolorum prosapia, regni dynastes; ut heroicae indolis ex superis sortitus est animum; ita sui corporis imbecilla, ex tabido forte contaminata genitore, generationis adscivit principia; infantiam propterea, adolescentiamque valetudinarie transegit, tanta organorum gracilitate, ut duobus retro annis circa aetatis suae decimum nonum Magna cum Heroina Joanna Caracciolo matrimonio conjunctus, de prole pro hujus, de omnibus benemeritae Domus perpetuitate, ambigeretur; usus jam erat, ut aliquid corporis, roborisque adipisceretur pro medentum cupidinibus remediorum myriadibus; at extra beneficium: anno elapso cum restituti jam Balneoli multoties perfunderetur aqua; adeo vegetum sensit corpus, tantaque

(1) *Vedete al cap. II. pag.* 22.

fuit carne, atque robore adauctus, ut praeter aspectus immutationem, quam omnes mirabantur, ex Principis Uxoris abortu futuram prolem non amplius in dubium verteretur; currenti deinde anno securiori, largiorique animo prolixius balnei frequentavit usum, atque adiutus eò est, ut suae aetatis juvenibus roboris, habitusque non habeat, in quo invidiat corporis; suscepitque jam ex PrincipeUxore deficientis illustris suae prosapiae germen.»

« 2.° Episcopus Tricaricensis Carafa, cum hypocondriorum affectibus, capitisque imbecillitate vexaretur; hujus balnei usu ex utraque convaluit in valetudine. »

« 3.° Similisque multis annis morbo vexatus Pater Bonuinus ex Societate Jesu; cum nunquam prius alionum remedionem efficacia aliquod persentisset levamen; balnei hujus usu se praeter expectationem adjutum summopere sensit. » (1)

---

« (1) 1.° Il Principe di Santo Buono della grande prosapia de' Caraccioli, barone del regno; siccome ebbe in dono dal cielo un animo d'indole eroica, così ricevè dalla generazione una debole tessitura di corpo, forse contaminata da tabido genitore. Per la qual cosa menò infanzia ed adolescenza infermiccia, e con organi così gracili, che circa due anni fa, nel decimo nono dell' età sua, unito in matrimonio colla grande eroina Giovanna Caracciolo, era in dubbio se ricever poteva da essa alcuna prole per la perpetnità di una famiglia benemerita a tutti. Per acquistare alcun poco di carnagione e di forze, avea fatto uso, senza alcun vantaggio, di un numero quasi infinito di rimedj, secondo il desiderio di chi lo medicava. Nell' anno scorso essendosi bagnato più volte nell' acqua de' Bagnoli restituita al pubblico uso, intese così vegeto il suo corpo, ed acquistò tanta carnagione e vigore, che oltre il cambiamento dell' aspetto, di cui tutti si meravigliavano, da un aborto della Pricipessa

A questi aggiungiamo due altri che sonosi testè raccolti nello Stabilimento de' Bagni del sig. Fiorillo :

1.° *Vitale di Porzio* di Fuorigrotta, di anni 46, contadino, nel mese di Ottobre 1830 cadde da un albero di mediocre altezza, piombando al suolo colla parte laterale sinistra della testa, e poi ripiegandosi il corpo sullo stesso lato, in modo che soffrì violenta distorsione del collo, senza che vi fosse però rimasta alcuna organica lesione. Dopo vinte le acute conseguenze di questa sciaugurata caduta l'infelice *de Porzio* cominciò a sentirsi intorpidire gli arti così inferiori che superiori, senza che il senso delle parti medesime avesse per nulla sofferto. Inabilitato ad ogni movimento e ad ogni travaglio, trovavasi in tale stato deplorabile quando nel decorso mese di giugno (1831) intraprese a far uso del bagno balneolano. Dopo il secondo bagno cominciò a sentire una sensazione alquanto molesta lungo la spina, e gli arti, i

---

sua sposa si conobbe non esservi più dubbio che aver si dovesse una prole. Dipoi nell'anno corrente, con animo più sicuro e più franco ha frequentato assai più spesso l'uso del bagno, e ne ha ottenuto tal vantaggio, che ne' giovani dell'età sua non ha cosa da invidiare nè per l'abito del corpo nè pel vigore, ed ha già ricevuto dalla Principessa sua sposa un germe della sua illustre prosapia che andava a mancare. »

« 2.° Il Vescovo di Tricarico, Carafa, essendo tormentato da affezioni ipocondriache, e da debolezza di testa; coll'uso di questo bagno ottenne guarigione dell'uno e l'altro incomodo. »

« 3.° Il Padre Bonuino della società di Gesù fu per molti anni tormentato da simili affezioni, e mentre per lo addietro non avea ricavato alcuno alleggiamento dall'efficacia di altri rimedj, dall'uso di questo bagno si è quindi inteso migliorato al di là della sua aspettativa. »

quali a poco a poco, e nel periodo di soli alquanti giorni cominciarono a riacquistare il vigore. Chiusa però la sorgente a cagione della fabbrica che allora procedeva rapidamente, il *de Porzio* si vide costretto a sospendere i bagni, dai quali avea cominciato a ritrarre evidentissimo giovamento, e da cui partì non poco migliorato.

2.° *Giuseppe Salinaro*, egualmente di Fuorigrotta di condizione Manipolo fabbricatore, di anni 40, era caduto quattro mesi prima da una fabbrica di discreta altezza, ed avea colpito il terreno coi lombi, dove gli restò fisso un dolore complicato con intorpidimento, o narcosi degli arti inferiori. I bagni balneolani al numero di soli sei gli alleggiarono il dolore, e gli sciolsero l' intorpidimento, sebbene non avesse potuto continuarne la cura per la stessa soprasegnata ragione.

## §. II. *Reumatismi cronici.*

La ragione ed il fatto vengono in appoggio dell' utile che può cavarsi dai bagni Balneolani nelle croniche affezioni reumatiche. Egli è conosciuto in patologia quanto il moderato ed equabile calore sia vantaggioso nelle affezioni reumato-croniche, specialmente allorchè sia comunicato per mezzo de' bagni, sia che produce il benefico effetto rilasciando la soverchia rigidità e tensione muscolare, o ravvivando l' atonia parziale delle fibre, oppure risolvendo qualche materiale morboso nel sito travagliato dal reuma. Si conosce che queste affezioni sono più frequenti ne' paesi freddi ed umidi, e quanto uno stato opposto giovi a debellarle; si sa quanto il perspirabile in qualunque modo impedito ed arrestato valga a svilupparle, e qual prò produca anche in siffatti casi l' azione delle acque termali e delle stufe. E fra le qualità che gli antichi attribuivano all' acqua de' Bagnoli eravi appunto

quella di sciogliere i reumi cronici, a ciò alludendo i versi dell' Alcadino:

*Nam morbo quocumque dolet, seu rheumate quovis*
*Lotus aqua tali tempore liber abit* (1).

§. III. *Affezioni sifilitiche.*

Gli sconcerti che possono venir cagionati dalla sifilide sono pur troppo noti anche ai profani dell'arte d' Igea. Infelicemente però i continui funesti esempj che se ne osservano non son valevoli a rendere gli uomini più cauti e più morali? Una delle conseguenze più gravi e più funeste che sogliono venir prodotte da sì ferale cagione sono la perdita parziale o generale della contrattilità volontaria de'muscoli, sia perchè derivi da un attacco diretto della potenza morbosa sulla forza nervosa o muscolare, sia per un certo ingrossamento degli umori, sia per depositi articolari, o per qualunque altra cagione. La seconda gravissima circostanza che talora accompagna l' indicata forma morbosa e talora da se sola tormenta l' infermo, è quella dei dolori osteocopi, specialmente notturni, sempre compagni o forieri di più gravi malanni in particolarità del sistema osseo. La terza egualmente funesta apparenza del male sono le ulceri di diversa natura, spesso depascenti, talora che vestono l' abito cancerigno, e che defedano ora una ora un altra parte della macchina.

In tutt' i suddetti casi possono i bagni termo-minerali Balneolani praticarsi con fondata speranza di poterne trarre profitto. Godono essi al certo della doppia facoltà risolvente ed anodina; sferzano e mettono in movimento gli umori; risolvono le parziali congestioni; detergono

(1) *Vedete al cap. II. pag. 22.*

le ulceri; ravvivano la fibra e la dispongono ad una normale vegetazione.

Unica ma pur troppo grande prova noi possiamo recarne in *Giovanni Warker*, del quale abbiam fatta parola nel primo capitolo. Tre erano le circostanze principali che rendevano vieppiù grave la sua condizione: i dolori osseocopi; la paresi degli arti pelvici; ed un'incipiente anchilosi dell'articolazione del calcagno. I bagni dell'acqua de' Bagnoli calmarono i dolori, ridonarono la forza contrattile agli arti, e sciolsero l'inciciente anchilosi. Nel decorso inverno però mosso dalle deplorabili circostanze di sua famiglia si espose a tutte le intemperie di una stagione incostante, e specialmente all'umidità, e perdè non poco dell'acquistato vantaggio. Ma nel mese di giugno ritornato ai bagni dopo essersi tuffato non più che quattro volte nell'acqua riacquistò quanto avea perduto, e potè muoversi con moltissima facilità, abbandonando le grucce, che era stato obbligato a riprendere.

Si deve però badare che nei suddetti casi di mali sifilitici, i bagni possono riuscir nocivi ogni volta che si soffra un processo di flogosi.

## §. IV. *Affezioni croniche del sistema linfatico e glandulare.*

Siffatte affezioni sovente per la loro ostinazione sono lo scoglio della medicina, e la disperazione degl'infelici che ad esse vanno soggetti. Una generale atonia de'solidi complicata con una particolare discrasia de' fluidi, con abbattimento del sistema vascolare linfatico, sembrano costituire la cagione prossima di varie turpissime affezioni che attaccano le strade linfatiche e glandolari. Le così dette malattie scrofolose, abbracciano una serie di guasti de' quali il più lieve è il semplice ingorgo strumoso delle glandole, ed i più gravi sono i vasti ascessi articolari, i tumori ossei, e le piaghe sordide ed incurabili.

A ridonare una certa energia alla macchina ed a correggere in qualche modo la alterata discrasia umorale si sono in ogni tempo commendati i bagni delle acque mineralizzate da sali alcalini, o marziali, quante volte però non fosse la malattia accompagnata da una attuale infiammazione, e si amasse piuttosto di riscaldare, ed eccitare la parti ammalate, ordinariamente fredde ed intorpidite. Si conosce il vantaggio che si è ottenuto dalla somministrazione de' sali alcalini e specialmente di quei di potassa e di soda, che tanto abbondano nell' acqua de' Bagnoli. Si sa che *Peyrilhe*, ed altri autori han lodato a cielo il carbonato di potassa in simili casi, e che *Roncalli* si rese celebre per la cura di siffatti morbi mediante una medela interna, il cui principale ingrediente era il sapone, ed un linimento che riceveva la maggior parte della sua attività dal muriato di soda.

Da ciò si ravvisa di qual vantaggio debbono riuscire i bagni Balneolani in tutte le indicate malattie, purchè si abbia l' attenzione di evitarli ogni volta che vi sia in campo un processo infiammatorio, di cui si temano le conseguenze.

Per questa stessa ragione i bagni medesimi, o l'astersione locale eseguita coll' acqua, giovano moltissimo nelle croniche oftalmie, che sono mantenute da un vizio scrofoloso. È utile l' uso delle acque medesime nell' indicato modo adoperato per corroborare i capillari sanguigni della congiuntiva morbosamente ingorgati da cronica affezione oftalmica, e per dar tuono ai nervi degli occhi offesi ancora dalle conseguenze di acuzie di quelle parti. Ed a ciò alludevano gli antichi quando dicevano che le acque sgombrano l' annuvolamento degli occhi, ed a ciò ancora si riferisce il verso dell' Alcadino:

*Haec prodest oculis et oculorum nube fugata* (1).

(1) *Vedete Cap. II. pag.* 16.

## §. V. *Sconcerti uterini.*

Quell' essere che deve all' utero tutto quanto egli è, e che da quest' organo ripete le sue propensioni, le sue passioni, i suoi gusti, debbe al medesimo ancora il maggior numero delle sue malattie. Queste ordinariamente si accompagnano con una specie di avvilimento di forze, che fa eseguire tutte le azioni della macchina con istento e fatica. Talora le malattie si limitano unicamente a degli sconcerti delle funzioni dell' utero, per cagioni che ordinariamente cominciano locali, e poi si rendono generali. Altre volte difetti organici occupano la matrice sia d' ingorghi, o d' ingrossamenti di natura semplice o scirrosa. La funzione principale dell' utero il cui disturbo forma l' indizio più essenziale dello stato morboso di quest' organo, è la mestruazione, la quale o sia soppressa, o parca, o abbondante, costituisce diversi generi di morbi, che fia dannoso per la pratica confondere, e che vanno compresi sotto la generale denominazione di *amenorrea.*

I sintomi principali che accompagnano queste diverse forme morbose sono una pallidezza generale ed uno squallore di tutta la superficie del corpo; il gonfiore delle palpebre con un lurido solco al di sotto della palpebra inferiore; la mancanza dell' appetito, ed una spontanea stanchezza delle membra, ed una specie di ostacolo ai movimenti volontarj. La respirazione alquanto difficile, le vertigini, i dolori vaghi, le emicranie, i movimenti isterici e convulsivi, le leucoflemmasie e gli edemi, talora le tossi ostinate e le minacce di marasmo o di collezione acquosa, formano i precipui corteggi di un male, che devesi attaccare fin dal principio per potersi debellare, e che sovente è refrattario ad ogni metodo curativo, e che nel suo ultimo stadio si complica

con una iliade funestissima degl' incomodi più penosi e più minaccevoli.

In questi casi egli è vero che le donne inferme sono quelle che soffrono uno stato di debolezza del sistema linfatico, ma bisogna però sempre porre mente a due cose: 1.° se gli sconcerti uterini derivano da un atonia parziale dell' utero o generale della macchina, ovvero provengono da irritazione locale dell' organo o di qualche altro viscere che con esso ha delle relazioni; 2.° distinguere conviene, secondo saggiamente avverte *Stahl* i sintomi nascenti da pure alterazioni locali da quelli che sorgono da una congestione che si porta sopra qualche altra parte della macchina, per cagione di quella sorprendente propensione della natura di supplire una secrezione soppressa o disordinata per mezzo di altre evacuazioni eseguentisi da altre cavità.

Ben distinti tali stati del morbo, e la sua diversa natura egli è agevole il conoscere che i Bagni Balneolani possono venire utilmente impiegati negli sconcerti derivanti da atonia parziale o generale, ed in quelli che nascono da alterazione dell' organo non accompagnata da flogosi attuale.

Quivi si riferisce la guarigione riportata dal *Bartoli* della signora *Eleonora Davalos* moglie del Principe Piccolomini, la quale dopo un aborto ed i soppressi lochj soffrì morbo acuto, dietro cui *convaluit demum, sed sanguinis profluvio ex utero inaniri coepit; lipothymiis comitantibus, malo corporis habitu, artuum doloribus, vigiliis, ingestorumque ciborum nidoribus, ec.* In tale stato si sottopose a varj generi di cura, senza che avesse potuto acquistare la perduta sanità, ma finalmente coll' uso de' Bagni Balneolani vide sparire gl' incomodi che la tormentavano, e ritornò nel pristino stato di sua salute.

## §. VI. *Vizj cronici delle ossa e delle articolazioni*

Sebbene nelle ossa le azioni vitali si spiegano meno intense e meno rapide che nelle parti molli del corpo, sia perchè siano esse penetrate da minor numero di vasi sanguigni e di nervi, sia perchè il loro parenchima è quasi oppresso ed inviluppato dalla sostanza salina che constituisce la loro durezza, tuttavia sono esse dotate di una sensibilità tutta propria suscettibile di esaltarsi nello stato morbo in un modo particolare, e produrre dei morbi rimarchevoli per la loro lentezza, e per un carattere di cronicità, che sembra mostrarsi ribelle a' più efficaci rimedj.

Sonosi per tal oggetto in simili casi (quando però non si presentano con caratteri esaltati d'infiammazione) raccomandate le acque termo-minerali saline, come quelle che si sono trovate fornite della proprietà di suscitare una benefica energia vitale nella parte affetta, e disporla al riordinamento della nutrizione o della sconcertata normalità di eccitamento. Per siffatti motivi anche le nostre acque termo-minerali de' Bagnoli possono venire utilmente impiegate nelle suespresse circostanze.

Riguardo alle articolazioni poi si conosce che in esse si va quasi a preferenza e primitivamente a sviluppare ogni processo delle malattie linfatiche, e che inoltre le articolazioni medesime sono assai più voluminose in coloro che soffrono una discrasia linfatica. Quindi per tali cagioni vanno esse soggette ad un gran numero di malattie, le quali tutte partecipano della lentezza e della cronicità dei morbi linfatici, ed in cui fia utile esperimentare l'uso delle acque Balneolane, evitando anche in queste circostanze l'attualità della flogosi.

I principali guasti articolari in cui tentar si possono le indicate acque sono: l'artritide; il reumatismo arti-

colare; le anchilosi; i tumori bianchi articolari; le concrezioni tufacce; l'idrartro; l'artrocace, ec. ec.

## Art. II.

### *Uso interno dell'acqua.*

La quantità non indifferente di gas acido-carbonico contenuto nelle acque Balneolane non che i sali alcalini ed il principio marziale che in loro contengono le rendono opportunissime per uso interno, in un gran numero di malattie degli organi gastro-enterici, ed urinarii.

Utili possono quindi sperimentarsi nelle diverse specie di discrasie che derivano da una debolezza delle fibre dello stomaco o degli intestini, bevute alle dose di una a due libbre, come utili pure esser debbono in tutte le affezioni nefritiche croniche, e quante volte per la parte dell'urina si vogliono sgravare i reni della renella, e di altre concrezioni calcolose. Si conosce quanto i carbonati di potassa e di soda sono vantaggiosi in tutte le circostanze in cui nell'urina trovasi un eccesso di acido urico, o di acido fosforico, co' quali si uniscono abbandonando l'acido carbonico. E si conosce pure che le acque con sali di magnesia, di soda e di potassa producono una rivulsione permanente, una leggiera ma continua irritazione sul tubo intestinale, sia per istimolare l'azione secretoria del fegato, sia per istabilire sugl'intestini una derivazione dell'irritamento che occupa l'utero, la vagina, e la vescica. Da questa considerazione si possono quindi trarre non poche indicazioni dell'uso interno delle acque.

Deriva ancora da' suddetti principii che mentre vantaggiosa si sperimenta l'acqua nelle croniche irritazioni, e profluvj dell'uretra e della vagina, d'altronde col ridonare a queste parti la normale energia, e riordinan-

dovi l'alterato eccitamento , deve menare a guarigione gran numero di vizj che hanno in esse la sede, compresi quelli d'indole sifilitica. E *Francesco Lombardi* ne assicura che il medico *Altomari* suo maestro *multum commendabat balneum hoc in Gonorrhaea.*

Non dobbiamo intanto passare sotto silenzio un osservazione fatta nel decorso anno ai Bagnoli. Eravi in quel sito nel posto Doganale un foriere delle Guardie di Dogana, di cognome *Scognamiglio*, il quale per soppresso scolo blenorroico, trovavasi aggravato da emaciazione, tosse secca, febbre serotina, dolori parziali notturni, totale deficienza di appetito, prostrazione di forze, ec. Vedutolo l' oste *de Pierno* il consigliò a bevere di quell' acqua, e ne faceva attingere la sera quella quantità che poi andava consumando nel seguente mattino. A poco a poco le forze dello stomaco cominciarono a ristorarsi, la digestione si eseguiva con maggiore facilità, ed a gradi riprendeva l' energia della vita. Con sua sorpresa però osservò ripristinare il soppresso scolo blenorroico, dietro la comparsa del quale chiaramente si videro disgombrare tutte le tracce del morbo che il minacciava, ed in poco tempo riacquistò la salute che ora gode sanissima.

Finalmente è necessario osservare che delle qualità di quest' acqua adoperata per uso interno ne' mezzani tempi si avea una opinione così esagerata che il tanto celebre *Baccio* fra le altre proprietà gli accorda anche quella di eliminare la materia morbosa che produce e sostiene le febbri croniche ; *Et quod majus est*, egli dice, *omnem chronicarum febrium materiam paucorum dierum potionibus dispergit.*

Il nostro chiarissimo Andria nel *Trattato delle acque minerali*, parlando delle facoltà delle varie sorgenti minerali, allorchè tratta delle acque saline neutrali a base alcalina, fra le quali vanno comprese le *Balneolane*,

dice « che sono dotate di ammirabile efficacia nel cor» reggere i vizj de' sughi delle viscere naturali, del san» gue, e degli umori secondarj. Penetrano in tutt' i luo» ghi del corpo, producendo ivi l'attenuazione di ogni ma» teria crassa, e distruggendo le ostruzioni. Quindi in» numerevole è la serie di quei morbi, ne' quali l'uso » di queste giova. L' alterazione della bile, l' ostruzione » del fegato, delle glandole del mesentero, della milza, » dell' utero, e tutte le malattie, che ne dipendono, le » concrezioni scirrose, lo scorbuto, la podagra, ed al» tri morbi difficilissimi, hanno molte volte ceduto alla » pratica di queste acque mirabilmente. Muovono ordi» nariamente le escrezioni del ventre, ed in particolar » maniera delle urine. Le medesime vanno bene adope» rate bevendosi e facendosi servire per bagni, con que» sta differenza però, che per il primo uso meglio sono » adattate le acidule, e per il secondo le acque mine» rali crasse e specialmente le termali. »

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

» La cicatrice delle ferite antiquate, il consolida» mento delle fistole, e dell' esulcerazioni, la risoluzione » di tumori difficili, la spontanea eruttazione di fram» menti ossei, o di ossa cariose, e di corpi estranei tra» scurati nel fondo delle ferite istesse, sono cose che si » ottengono dall' uso di queste acque saline, ec. ec. »

# CAP. VII.

## ACQUE MINERALI CHE HANNO ANALOGIA CON QUELLE DE' BAGNOLI.

Egli è impossibile trovare due acque minerali che si somigliano perfettamente nella loro composizione, qualità fisiche, temperatura, ec. da poter dedurre la loro analogìa di azione. Tutte presentano fra loro delle differenze sì chiare ed apparenti che per avventura non fa d' uopo di lunga argomentazione per comprovare questa verità. Del resto poi sovente si osserva che specialmente nelle acque termali gli effetti che ne derivano non sono in alcun modo proporzionati ai principj che in se contengono, sì che taluni hanno in esse riconosciuto un *quid ignotum* cagione della loro attività, e probabilmente consiste nel modo di aggregazione de' loro componenti, nella quantità e proporzione di essi, ed in varie altre circostanze inapprezzabili.

Con tutto ciò l' esperienza ha mostrato che le acque che hanno fra loro una simiglianza di composizione, somigliano in qualche modo parimenti negli effetti che producono sulla macchina animale. Non crediamo quindi fuor di proposito indicare quì brevemente le principali sorgenti che hanno un analogia, con quella de' Bagnoli.

### §. I. *Acque di Lucca.*

Il medio della loro temperatura è di gr. 36 di R.; il minimo è di 28 gr., il massimo è di 44 gr. R.

Chiare, limpide, inodore, di sapore alquanto salato ed austero. Peso specifico diverso secondo le sorgenti e variabile da 42128 a 43183, essendo quella dell' acqua distillata 42048.

Contiene -- Gas acido carbonico libero
Carbonati di calce
di magnesia
Solfati di magnesia
di calce
Solfato acidulo di allumine
di potassa
Muriati di soda
di magnesia
Silice
Allumine
Ossido di ferro.

Si sono trovate utili nelle affezioni reumatiche, artritiche e cachetiche; nella dispepsia; nella leucorrea; nella clorosi; nella ostruzione de' visceri; nell'atonia del sistema linfatico, glandulare, e muscolare; nelle ulceri antiquate, ec. ec.

§. II. *Acque di Monte d'oro in Francia*

Temperatura da gr. 33 a 36 di R. Sono inodore, trasparenti, di sapore acidulo-untuoso-salato. Contengono.

Gas acido carbonico libero
Carbonati di soda
di calce
di magnesia
di ferro
di allume
Muriato di soda
Solfato di soda.

Giovano nei catarri cronici, nella leucorrea, nella rigidità delle articolazioni, nell'anchilosi, nella paralisi, ne' reumatismi cronici, ec.

### §. III. *Acqua di Plombieres.*

La sua temperatura è di gradi 52 a 60 di R. È limpida, insipida, di odore solforoso; di gravità specifica eguale a quella dell' acqua distillata. Contiene:

Carbonato di soda
di calce
Solfato di soda
Muriato di soda
Silice
Materia animale simile alla gelatina.

Si adopera nelle ostruzioni; nella leucorrea; nelle emottisi; nella psora; per calmare le irritazioni della pelle, ec.

### §. IV. *Acqua di Luxeuil.*

Di temperatura da gr. 19 a 34 di R. Limpida, insipida, inodora. Contiene.

Acido carbonico libero
Muriato di soda
Solfuro di potassa
Ossido di ferro
Carbonato di calce

Giova ne' reumatismi cronici, nelle paralisi, ne'catarri, nelle malattie nervose, nelle alterazioni de'visceri addominali, ec.

### §. V. *Acqua di S. Gervasio.*

La sua temperatura è di gr. 28 a 36 di R. È di gusto salino e leggiermente amaro, ed il suo peso specifico è all' acqua distillata come 10045 a 10000. Essa contiene.

Solfato di soda
di calce
Carbonato di calce
Muriato di soda
di magnesia
Petroleo
Acido carbonico libero

Si è trovata proficua ne' reumatismi, nelle paralisi, nelle ostruzioni, ec. ec.

## §. VI. *Acque di Bagnères.*

Esse furono in gran pregio nell' epoca de' Romani. La loro temperatura è da 28 a 46 gr. di Reaumour. Il loro sapore è piccante salino. Contengono

Solfato di soda
Muriato di soda
Sostanze alcaline
Ferro, ec. ec.

L' analisi di queste meritamente celebri acque è incompleta. Dall' indicato saggio però si conosce la sua natura. Essa si adopera nell' atonia de' pulmoni; nell'ostruzioni de' visceri; nell' amenorrea, ec.

Cennate in tal modo brevemente le principali acque che hanno un analogia con quelle de' Bagnoli per fare così conoscere le circostanze morbose in cui queste ultime possono tentarsi ed adoperarsi, passiamo a fare qualche parola dell' analogia delle acque medesime con quelle delle altre sorgenti di Pozzuoli.

Non vi è dubbio che se si esclude l' acqua de' Pisciarelli in cui predominano i solfati, ed i sali alluminosi, tutte le altre acque di Pozzuoli poste lungo il mare, e per conseguenza alle falde meridionali della Solfatara, hanno molta analogia di composizione. Pare che siano raggi divergenti che partono dallo stesso centro. I

bicarbonati, gl' idroclorati, ed i solfati alcalini, con qualche sale di ferro sono i principali ingredienti di tutte, nè variano che solo nella proporzione. I sali a base di potassa che abbondanti si sono rinvenuti nell'acqua de' Bagnoli non fanno sorpresa allorchè si rifletti a quanto si è detto al Cap. IV. Sarebbe desiderabile solamente che si facessero più accurate ricerche sulle altre acque dello stesso lido per determinare se questa sia una qualità tutta particolare dell' acqua dei Bagnoli, o sia comune a tutte.

Trascurando intanto tutte le altre, e parlando solo di quella del *Tempio di Serapide*, noi troveremo fra questa e quella de' Bagnoli la più evidente analogia. Eccone l' analisi:

Limpida, leggiermente salmastra, senza odore, di temperatura gr. 32 di R., e segna *o* all'aerometro. È di peso specifico 1, 0083. In ogni libbra di acqua si contiene (1)

| | |
|---|---|
| Di carbonato saturo di soda gr. | 8 |
| di calce gr. | 1, 50 |
| di magnesia gr. | 1, 20 |
| di ferro gr. | 0, 53 |
| Di solfato di soda gr. | 4, 60 |
| D' idroclorato di soda gr. | 9, 50 |
| di calce gr. | 1, 33 |
| di magnesia gr. | 2, 25 |
| di allumina gr. | 1, 60 |
| Di silice gr. | 0, 20 |
| Perdita gr. | 0, 29 |
| Totale de' sali gr. | 31, 00 |

(1) *Analisi del prof.* Cassola.

## CAP. VIII.

### CAUTELE DA OSSERVARSI NEL FAR USO DELLE ACQUE TERMO-MINERALI BALNEOLANE.

Diversi precetti sono stati dagli Scrittori di simili materie dettati per coloro che si trovano nella necessità di far uso delle acque minerali, e che possono tutti benissimo convenire anche alle acque de' Bagnoli. Il primo però è più essenziale di esso è quello di far ben ponderare da un professore abile ed istruito se convengano o no le acque, e se più utile fia adoperarle per uso esterno o per interno. Egli è d' uopo persuadersi che non tutte le malattie possono guarirsi per mezzo delle acque minerali, e che molte di esse per l' opposto ne possono ritrarre non piccolo nocumento. Noi nel riferire le cautele adoperabili in simili circostanze ci contenteremo intanto di riportare alcuni precetti estratti dalla citata opera del Cav. *Andria*, e finalmente trascriveremo i *Canoni* suggeriti da *Francesco Aretino*.

1.° « I catartici nel principio e le cavate di sangue dovranno regolarsi secondo le circostanze degli ammalati. L' imbarazzo delle viscere e la pletora, saranno sempre indicazioni manifestissime per la pratica di simili rimedj, de' quali perciò se ne potrà star senza quando quelle non vi fossero. »

2.° « I bagni ordinariamente debbono essere caldi; giacchè il calore sembra che dia energia maggiore ai componenti delle acque. Non è però, che non si possano alle volte adoperar freddi; anzi devesi stimare perniciosissimo il soverchio calore. La somma estenuazione degli ammalati, la rarefazione degli umori, e tutte le pessime conseguenze, che indi possono avvenirne, sono gli effetti ordinarj de' bagni troppo caldi ed estenuanti. »

3.° » In tempo che si adoperano le acque, devono

tutte le sei cose non naturali regolarsi con una scrupulosa esattezza, potendo le medesime, come ognuno sa, infinitamente contribuire a migliorare, o a deteriorar molto le condizioni di ogni rimedio e di qualunque malattia. E lasciando da parte tutte le altre, le quali si devono sempre dirigere secondo i canoni ordinarj della ragion medica, ci contenteremo di dire solamente, che dopo essersi bevute le acque la soverchia quiete nuoce, come al contrario il moderato esercizio può ottimamente contribuire a promuovere l'assorbimento delle medesime dalla cavità dell' intestina ne' vasi bibuli. Per la qual cosa sarà sempre ben fatto, che quello non si trascuri. Oltrecchè il moderato movimento non lascia da se stesso di essere sommamente plausibile medicina, spezialmente in quelle malattie, nelle quali suol convenire l'uso delle acque. »

Riguardo ai *Bagni* poi ecco i canoni suggeriti da *Francesco Aretino*, precisamente per le acque termominerali del tenimento di Pozzuoli.

1. (1) Numquam ad Balnea venias, nisi purgatus,

---

(1) 1.° « Non verrai ai bagni se non purgato; e venendovi abbandona le afflizioni e le cure dell' animo. Poichè essi operano per mezzo dell' ilarità, siccome l'artefice opera coll' istrumento.

2. Non entrerai nel Bagno, se non dopo aver completamente digerito.

3. Non mangerai nè beverai nell' acqua, nè prima o dopo del bagno, se prima non sarai raffreddato, affinchè non venga assorbito il materiale indigesto, e tu non possa divenirne ostrutto.

4. Fa uso nel tempo dei bagni di cibi di buoni succhi, ed adattati alla tua malattia, affinchè mentre espelli i cattivi umori, non ne produci degli altri di peggior qualità.

et cum ad ea veneris, dimitte turbationes, animique curas, operantur enim per alacritatem, sicut artifex per istrumentum.

2. Non intres Balnea nisi celebrata concoctione.

3. Non comedas, nec bibas in aquis ante, vel post, nisi refrigeratus, ne attrahatur indigestum, et fiat obstunctio.

4. Comedes in Balneis boni succi cibos, et aegritudini tuae aptos, ne dum malos humores evacuas, peiores gignas.

5. Dum in Balnea degis, cave a frigidioribus et ventis.

6. Vino bene lymphato utere, ut sitim tollas.

7. Semel tantum balneo utere in die, ne nimia evacuatio te debilitet.

8. Sic ingrediaris aquas, ut tegantur humeri, nisi vulnus aut plaga prohibeant.

9. Per id tempus in aquis morare, quod incipias

---

5. Mentre fai uso dei bagni, cerca di cautelarti dal freddo e dai venti.

6. Per ispeguere la sete fa uso di vino bene adacquato.

7. Bagnati soltanto una volta per giorno, affinchè non sii debilitato dalla soverchia evacuazione.

8. Ti tufferai talmente nell' acqua che ne restino coverti i lombi, purchè una ferita o una piaga non te lo vietino.

9. Rimarrai nel bagno tanto tempo per quanto comincerai a sudar nella fronte, o finchè ti dia piacere di rimanervi senza provarne fastidio.

10. Uscito dall' acqua t' involgerai subito in un lenzuolo, e ben coverto ti coricherai in un letto antecedentemente accomodato. Sostieni nel letto il sudore ed il sonno, nel caso che avrai l' uno o l' altro.

sudare in fronte, vel quantum sine fastidio illic iacere delectat.

10. Egressus aquas, illico te linteamine involvas, et composito prius cubili bene coopertus recubes. Sustine in lecto sudorem, et somnum, si adsit.

11. Ubi sudaveris per interstitia, paulatimque vestimenta depone, et sudorem deterge.

12. Domum revertere bene vestitus, et rursum quiescas. Sed interim a sudore abstineas.

13. Balneorum varietate ne delecteris: unum e multis elige quo utaris.

14. Cursum Balnei tui sic diriges, ut aqua in mare semper defluat, alioquin regulariter erit frigida.

15. Cum Balneis uti velis, eijce primum, si potes, universam aquarum, et nova et recenter nata utaris.

16. Balnea, sicut alia remedia, tempore operan-

---

11. Sudando, deponi con cautela le vesti, ed asciugati il sudore.

12. Ritorna in casa ben vestito e riposa di nuovo. Ma intanto cerca di evitare il sudore.

13. Non prender diletto in variare i bagni. Scegli fra' molti uno di cui fa uso.

14 Dirigi il corso del tuo bagno in modo, che l'acqua scorra sempre nel mare, in altro modo regolarmente sarà fredda.

15. Quando vorrai far uso del Bagno, fa uscir fuori, se puoi, tutta l'acqua, e fa uso della nuova e surta di recente.

16. I Bagni, al pari degli altri rimedj operano col tempo, non disperar quindi se presto non ne ottieni guarigione, che anzi prosegni alacremente.

17. I vantaggi de' bagni vieppiù sperimenterai col progresso del tempo, se piace alla Divinità.

tur, ideo si non statim curaberis, ne desperes, quin alacriter prosequere.

17. Balneorum juvamina processu temporis magis experieris, si Deus voluerit.

Napoli 15 Luglio 1831.

*Commendatore* Salvatore Ronchi

*Cavaliere* Antonio Madia

Filippo Cassola *Professore di Chimica*

Salvatore de Renzi *Dottore Medico*
(*Redattore della Memoria.*)